ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOURS

Année : 197 N° 18

THESE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

PAR

JEAN-PIERRE JOYE

Né le 2 juin 1946 à Saint-Symphorien
(Indre et Loire)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE 16 FEV. 197

TITRE

PRONOSTIC IMMÉDIAT ET AVENIR LOINTAIN DES PRÉMATURÉS DE POIDS DE NAISSANCE INFÉRIEUR A 1500 G. (A propos de 132 observations recueillies dans un service de Réanimation Infantile).

JURY

Président : M. le Professeur COMBE

Membres : M. le Professeur JOBARD
M. le Professeur SOUTOUL
M. le Professeur LAUGIER
M. le Professeur FAUCHIER Cl.

29 - Pays-Bas, Leyde

ACADÉMIE D'ORLÉANS-TOURS
UNIVERSITÉ FRANÇOIS RABELAIS

FACULTÉ DE MÉDECINE DE TOURS

Année : 197 N°

THESE

pour le

DOCTORAT EN MÉDECINE

Diplôme d'État

PAR

JEAN-PIERRE JOYE

Né le 2 juin 1946 à Saint-Symphorien
(Indre et Loire)

PRÉSENTÉE ET SOUTENUE PUBLIQUEMENT LE

TITRE

PRONOSTIC IMMÉDIAT ET AVENIR LOINTAIN DES PRÉMATURÉS DE POIDS DE NAISSANCE INFÉRIEUR A 1500 G. (A propos de 132 observations recueillies dans un service de Réanimation Infantile).

JURY

Président : M. le Professeur COMBE

Membres : M. le Professeur JOBARD
M. le Professeur SOUTOUL
M. le Professeur LAUGIER
M. le Professeur FAUCHIER Cl.

UNIV.
LEIDEN
BIBL.

Travail de l'Unité de Réanimation (Pr. J. LAUGIER)
du Service de Clinique Médicale Infantile (Pr P. COMBE)

C.H.U. TOURS

Digitized by the Internet Archive
in 2026

https://archive.org/details/IA41549621_0005

UNIVERSITE FRANCOIS-RABELAIS

- FACULTE DE MEDECINE DE TOURS -

Doyen	:	Professeur GOUAZE A.
Assesseur	:	Professeur MOURAY H.
Assesseur	:	Professeur BAUDOUIN J.
Secrétaire	:	Monsieur GANNIER J.

DOYENS HONORAIRES

Professeur ARON E. - Professeur DESBUQUOIS G.

PROFESSEURS HONORAIRES

ARDOUIN - DESBUQUOIS - FROMENTY - HUC - HUSSENSTEIN - LETELLIER
LIEFFRING - MERCIER - RICHARD.

PROFESSEURS TITULAIRES ET PROFESSEURS A TITRE PERSONNEL

MM.	ARON Emile	Clinique Médicale
	RAYNAUD Robert	Clinique Médicale
	GAUTIER Jacques	Thérapeutique
	BOULARD Pierre	Hygiène et Hydrologie
	LARMANDE Aimé	Clinique Ophtalmologique
	ARNAUD Robert	Bactériologie
	ROUZAUD Marcel	Clinique Neurologique
	GOUAZE André	Anatomie
	REYNAUD Jean	Clinique Oto-Rhino-Laryngologique
	COMBE Paul	Clinique Médicale Infantile
	VANDOOREN Michel	Clinique Chirurgicale Chirurgie Générale A
	THOUVENOT Joseph	Physiologie
	COMBESCOT Charles	Zoologie - Parasitologie
	VARGUES Robert	Bactériologie
	WEILL Jacques	Biochimie
	JOBARD Pierre	Anatomie Pathologique
	GRECO Jean-Marie	Clinique Chirurgicale et Chirurgie Plastique
	MAILLET Marc	Histologie
	RENOUX Gérard	Immunologie
Melle	BROCHIER Mireille	Séméiologie Médicale
Mme	PLANIOL Thérèse	Biophysique

MM.	GRENIER Bernard	Maladies infectieuses
	NEEL Jean-Louis	Pathologie Médicale
	SOUTOUL Jean-Henri	Clinique Obstétricale et Gynécologique
	BRIZON Jacques	Séméiologie Chirurgicale
	MORAND Philippe	Médecine Générale
	CASTAING Jean	Clinique Chirurgicale Orthopédique
	BERTRAND Jean	Hépato-Gastro-Entérologie
	BARSOTTI Jacques	Chirurgie Générale
	SIZARET Pierre	Psychiatrie
	BAUDOUIN Jean	Pneumo-Phtisiologie

PROFESSEURS SANS CHAIRES

MM.	MICHEL Jean	Electroradiologie
	FRANCOIS André	Dermatologie et Vénéréologie
	LE CHEVALLIER Paul	Rhumatologie
	LEROUX Maurice	Hématologie
	ECARLAT Bernard	Electroradiologie
	MOURAY Henri	Biochimie
	LELORD Gilbert	Physiologie
	BENATRE André	Anatomie Pathologique
	LAMISSE Fernand	Médecine Interne
	LAUGIER Jean	Pédiatrie

MAITRES DE CONFERENCES ET AGREGES

MM.	BAGROS Philippe	Néphrologie
	BALLON Gérard	Stomatologie
	BERGER Christian	Gynécologie-Obstétrique
	BESNARD Jean-Claude	Biophysique
	BRETEAU Michel	Pharmacologie
	CASTELLANI Lucien	Chirurgie Générale
	FAUCHIER Claude	Pédiatrie
	FAUCHIER Jean-Paul	Cardiologie
	FLOYRAC Roger	Biophysique
	FROGE Etienne	Médecine Légale et Toxicologie
	GROUSSIN Pierre	Médecine Interne
	LAFFONT Jacques	Anatomie-Organogénèse
	LEROY Jean	Hématologie
	LEROY Georges	Anesthésiologie

MOLINE Jean	Médecine et Chirurgie Expérimentales et Comparées
MORAINE Claude	Histologie
MUH Jean-Pierre	Biochimie
MURAT Jean	Médecine et Chirurgie Expérimentales et Comparées
RAYNAUD Philippe	Médecine Interne
RIBADEAU-DUMAS Jean-Louis	Neurologie
ROLLAND Jean-Claude	Pédiatrie A
ROSSAZZA Christian	Ophtalmologie
SAINDELLE Anatole	Physiologie
SANTINI Jean-Jacques	Anatomie-Organogénèse
THARANNE Michel	Histologie
TOUMIEUX Bernard	Chirurgie Générale A

-o-O-o-

Je dédie cette thèse

A ma femme bien-aimée, qui a toujours su me procurer aide et réconfort tout au long de mes études

A mes deux fils

A mes parents, avec toute l'affection d'un fils reconnaissant de leurs nombreux sacrifices.

A toute ma famille et belle-famille où j'ai toujours été bien accueilli, avec une reconnaissance particulière pour mon beau-frère L. GERVAIS qui a bien voulu se charger d'imprimer cette étude.

A mon Président de thèse

Monsieur le Professeur P. COMBE

Professeur de Clinique Médicale Infantile
Chevalier dans l'Ordre de la Légion d'Honneur
Officier dans l'Ordre des Palmes Académiques
Croix de Guerre

J'ai eu le grand honneur de bénéficier de votre enseignement magistral, qui est à la base de ma formation pédiatrique.

J'apprécie vivement votre simplicité et votre gentillesse, qui favorisent des rapports très amicaux.

Je vous assure de mon attachement et de mon profond respect.

A mes Juges

Monsieur le Professeur P. JOBARD

Professeur d'Anatomie pathologique

Chef du service d'Anatomie pathologique
du C.H.R. Bretonneau

J'ai mentionné dans cette thèse les résultats fournis par plusieurs autopsies.

Je vous suis reconnaissant d'avoir bien voulu prendre mon étude en considération, et d'y avoir porté un jugement.

En témoignage de mon profond respect.

Monsieur le Professeur J.H. SOUTOUL

Professeur titulaire à titre personnel de Gynécologie Obstétrique

Gynécologue-accoucheur des Hôpitaux

Médecin-chef du service de Clinique Gynécologique et Obstétricale du C.H.U. Bretonneau

Médecin Conseiller d'Obstétrique de la région sanitaire Centre

Membre titulaire de la Société Française de Gynécologie et de la section de l'Ouest de la fédération des sociétés de Gynécologie-Obstétrique de langue française.

Nous nous réjouissons de l'excellente collaboration qui existe entre votre service et l'Unité de Réanimation Infantile, dans un souci commun d'améliorer le sort d'enfants nés dans des circonstances défavorables.

Je vous remercie d'avoir bien voulu juger ce travail, et vous assure de ma gratitude.

Monsieur le Professeur J. LAUGIER

Ancien Interne des Hôpitaux de Paris
Maître de Conférences Agrégé

Mon stage effectué dans l'Unité de Réanimation aura été marqué par votre dévouement exemplaire et la clarté de votre enseignement.

Je vous remercie d'avoir accepté de guider cette étude en y apportant vos conseils éclairés.

Soyez assuré de mon estime et de mon pronfond respect.

Monsieur le Professeur C. FAUCHIER

Maître de Conférences Agrégé

Le vaste champ de vos connaissances dont nous tirons un immense profit, suscite notre admiration.

Nous apprécions en outre votre amabilité et votre bonne humeur permanentes, qui permettent de travailler avec vous dans un climat détendu.

Je suis particulièrement heureux de vous compter comme membre du jury de cette thèse.

Je vous assure de mon très grand attachement.

A Monsieur le Professeur A. GOUAZE

Doyen de la Faculté de Médecine

Vous m'avez fait le grand honneur de m'accueillir dans votre service comme étudiant faisant fonction d'interne.

Je garderai un excellent souvenir de ce séjour.

En témoignage de mon grand respect.

A ceux qui ont collaboré à ce travail :

Monsieur J. DURIVAULT

Grâce à vous, j'ai découvert les possibilités de dépistage des atteintes auditives chez le nouveau-né.

J'ai été très touché de l'accueil que vous m'avez réservé, et de l'attention que vous avez bien voulu porter à ce travail.

En témoignage de mon amitié.

Monsieur le Docteur D. SAUVAGE

Votre contribution à cette thèse a été très large.

Je tiens à vous exprimer mes plus vifs remerciements et ma sympathie.

Monsieur le Docteur J. MARAIS.

Vous avez accepté spontanément de vous charger du bilan ophtalmologique envisagé dans ce travail, malgré vos occupations extérieures.

Je vous remercie de votre aide très précieuse.

Avec la participation de :

Catherine RICHARD
Catherine GAULT
Danielle HENIN

qui ont apporté leur concours avec beaucoup de gentillesse.

A Monsieur le Professeur J.C. ROLLAND

dont je n'oublie pas les services autrefois rendus à ma famille dans une circonstance éprouvante.

En témoignage de ma profonde reconnaissance.

Aux Docteurs :

LAMAGNERE J.P.

PLOYET J.L.

GUEROIS M.

ROBERT M.

CASENAVE C.

CASENAVE Cl.

MERCIER C.

BREMONT M.

Au Docteur M. BOISRAME

qui m'a toujours accueilli très amicalement.
En témoignage de mon affection.

A mon camarade Olivier JULIENNE.

A Mademoiselle DAVESNE

grâce à qui ce travail a été réalisé.

A tout le personnel de l'Hôpital Gatien de Clocheville

Grâce à qui les examens des enfants revus ont pu se dérouler dans d'excellentes conditions.

S O M M A I R E

INTRODUCTION *1*

CHAPITRE I - MATERIEL *5*

I - DEFINITION DE LA POPULATION ETUDIEE *7*
II - ORGANISATION DES SOINS DANS L'UNITE DE REANIMATION *14*

CHAPITRE II - METHODE *17*

I - ETUDE DU PRONOSTIC IMMEDIAT *19*
II - ETUDE DE L'AVENIR LOINTAIN *39*

A - Enfants revus et enfants non revus ... *39*
B - Organisation des consultations des enfants revus *40*
C - Moyens d'étude des enfants revus en consultation *40*

CHAPITRE III - PRONOSTIC IMMEDIAT *45*

I - LES DANGERS IMMEDIATS *47*

A - Les affections respiratoires *47*
B - L'infection *51*
C - L'ictère physiologique par immaturité hépatique *53*
D - Les risques métaboliques *53*

II - LA MORTALITE NEONATALE *55*

A - Résultat global *55*
B - La date du décès *55*
C - Répartition des décès en fonction du poids de naissance *55*
D - Renseignements fournis par les autopsies *56*
E - Causes et facteurs de mortalité *58*

CHAPITRE IV - AVENIR LOINTAIN *59*

I - MORTALITE APRES LA PERIODE NEONATALE *61*
II - INCIDENTS NOTABLES APRES LA PERIODE NEONATALE ET DONNEES DE L'EXAMEN SOMATIQUE (Excluant les mensurations) *62*

A - Généralités *62*
B - Résultats globaux *63*
C - Analyse détaillée *63*

III - EXAMEN STATURO-PONDERAL *65*

A - Généralités *65*
B - Résultat *72*

IV - RESULTATS DE L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE 73

A - Généralités 73
B - Résultat global 73
C - Etude analytique 74

V - RESULTATS DE L'EXAMEN AUDIOMETRIQUE 82

A - Généralités 82
B - Résultat 82

VI - AVENIR INTELLECTUEL ET AFFECTIF 87

A - Généralités 87
B - Résultats 88

CHAPITRE V - DISCUSSION 91

I - MATERIEL ET METHODE 93
II - PRONOSTIC IMMEDIAT 94
III - AVENIR LOINTAIN 95

A - Examen ophtalmologique 95
B - Examen audiométrique 96
C - Avenir intellectuel et affectif 97

CHAPITRE VI - CONCLUSION 105

RESUME 109

BIBLIOGRAPHIE 113

INTRODUCTION

Ce travail, qui constitue le point de départ d'une étude à long terme, a pour but d'apprécier les premiers résultats obtenus par une unité de soins intensifs entre 1969 et 1972 sur un groupe d'enfants pesant 1500 g et moins à la naissance.

Il comporte un double aspect :

- d'une part, l'étude de la pathologie néonatale de ces enfants et de leur pronostic vital,

- d'autre part, l'estimation de la qualité de leur survie, tant en ce qui concerne l'état physique que le développement psychomoteur.

En effet, si les progrès réalisés ces dernières années en réanimation néonatale permettent de sauver un nombre croissant de "prématurissimes", un des soucis majeurs doit être en contrepartie de connaître le degré de handicap éventuellement encouru par les survivants.

CHAPITRE I

MATERIEL

I - DEFINITION DE LA POPULATION ETUDIEE

L'étude porte sur 132 enfants nés vivants avec un poids de naissance inférieur ou égal à 1 500 grammes entre le 6.7.1969 et le 31.12.1972 donc sur une période de 3 ans et demi, et hospitalisés dans l'Unité de Réanimation de l'hôpital Gatien de Clocheville à TOURS.

Seul le poids de naissance a été pris en considération, indépendamment de l'âge gestationnel, ce qui fait que la population étudiée comporte à la fois des prématurés vrais (âge gestationnel inférieur ou égal à 37 semaines, calculé à partir du premier jour des dernières règles), et des dysmatures (poids de naissance inférieur ou égal au 10e percentile par rapport à l'âge gestationnel).

A - DATE ET MOTIF DE L'HOSPITALISATION

1) Date

- L'hospitalisation a eu lieu le jour même de la naissance pour 120 des enfants, dont 57 dès la première heure de vie, soit pour simple surveillance du fait du très petit poids lui-même, soit le plus souvent pour la mise en oeuvre d'une réanimation immédiate nécessitée par l'apparition très précoce de troubles graves.

- Les 12 autres enfants ont été hospitalisés dans le service plus tardivement pour des incidents apparus secondairement : 7 au cours du premier mois de vie, et 5 entre le 2e et le 6e mois. Mais dans tous les cas, nous avons pu réunir une documentation complète sur leurs antécédents.

2) Motif

Les tableaux n° 1, 2 et 3 résument les motifs de l'hospitalisation des 132 enfants.

- Sur les 120 enfants admis au premier jour de vie, 41 seulement (34 %) ont été adressés par les maternités pour simple surveillance uniquement du fait du très petit poids, sans la notion d'incident particulier à la naissance ou dans les heures qui ont immédiatement suivi. Par contre 79 d'entre eux (66 %) ont été admis pour un motif autre que le seul poids de naissance faible, dont 45 avec le diagnostic de "détresse respiratoire".

- Parmi les 12 enfants admis après le premier jour de vie, 2 seulement (16,6 %) ont eu à la naissance des incidents graves qui n'ont pas entraîné l'hospitalisation immédiate : l'un a eu des apnées répétées au cours des 24 premières heures de vie ; l'autre, bien qu'ayant eu un cri différé de 10 minutes à la naissance n'a bénéficié d'aucune réanimation particulière dans la maternité où il fut mis au monde.

B - SEXE

La population est à peu près également répartie entre les deux sexes, puisque l'on trouve 68 filles et 64 garçons.

C - POIDS DE NAISSANCE

- La moyenne des poids de naissance des 132 enfants est de 1170 grammes

- Le poids le plus faible constaté chez deux des enfants est de 600 grammes. Le poids de 1500 grammes, qui constitue le maximum envisagé dans notre étude, est noté chez 7 enfants.

- Entre ces deux chiffres extrêmes, le classement de la population par "tranches" de poids de 250 grammes révèle un nombre croissant de sujets lorsque l'on passe d'une tranche inférieure à une tranche immédiatement supérieure, le plus grand nombre appartenant à la tranche de poids la plus élevée.

MOTIF	NOMBRE D'ENFANTS
Faible poids seul	41
Détresse respiratoire	45
Apnées	3
Asphyxie néonatale	26
Risque périnatal élevé (en dehors du faible poids)	4
Liquide amniotique teinté	1

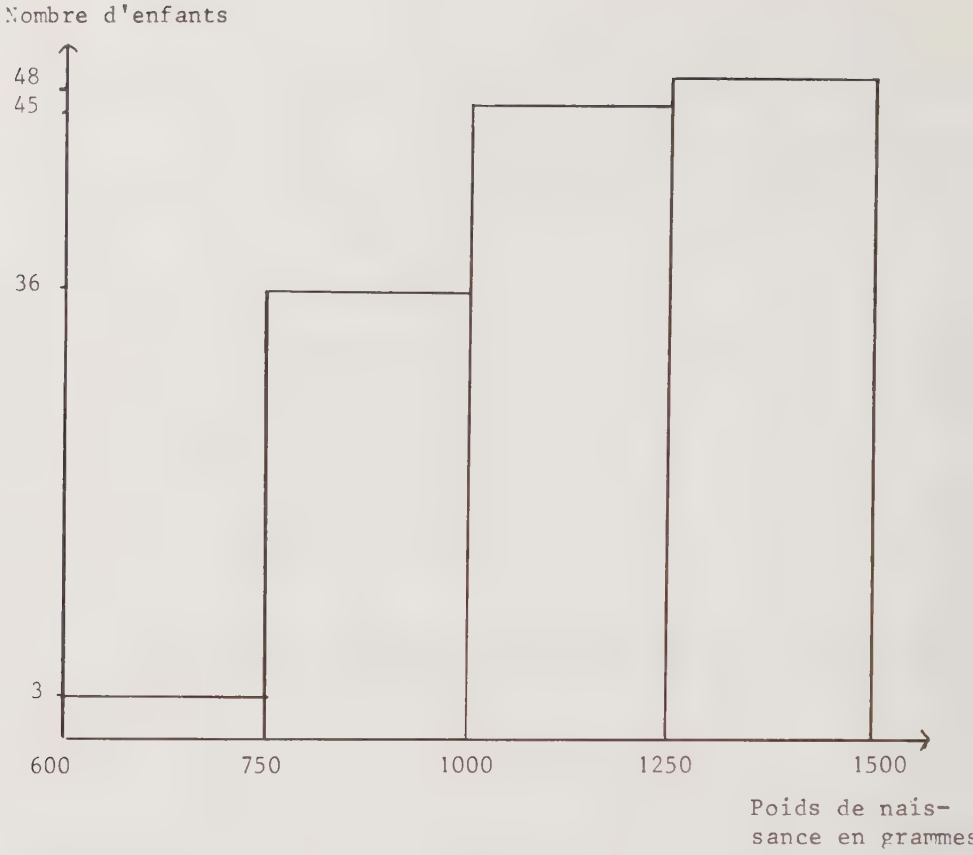
Tableau n°1 : Motifs d'hospitalisation au premier jour de vie (120 enfants)

AGE LE JOUR DE L'ADMISSION	MOTIF
5 jours	Ictère
7 jours	Ictère
16 jours	Syndrome abdominal aigu
18 jours	Syndrome occlusif
19 jours	Apnées prolongées
22 jours	Déshydratation aigue
27 jours	Détresse respiratoire

Tableau n°2 : Motifs d'hospitalisation du 2e au 30e jour de vie (7 enfants)

AGE LE JOUR DE L'ADMISSION	MOTIF
1 mois 1/2	Ictère
2 mois	Déshydratation aigue
3 mois	Détresse respiratoire
3 mois 1/2	Fausse route alimentaire massive avec arrêt cardio-respiratoire
5 mois 1/2	Détresse respiratoire

Tableau n°3 : Motifs d'hospitalisation du 2e au 6e mois (5 enfants)



Tranches de poids : 600 g à 750 g
751 g à 1000 g
1001 g à 1250 g
1251 g à 1500 g

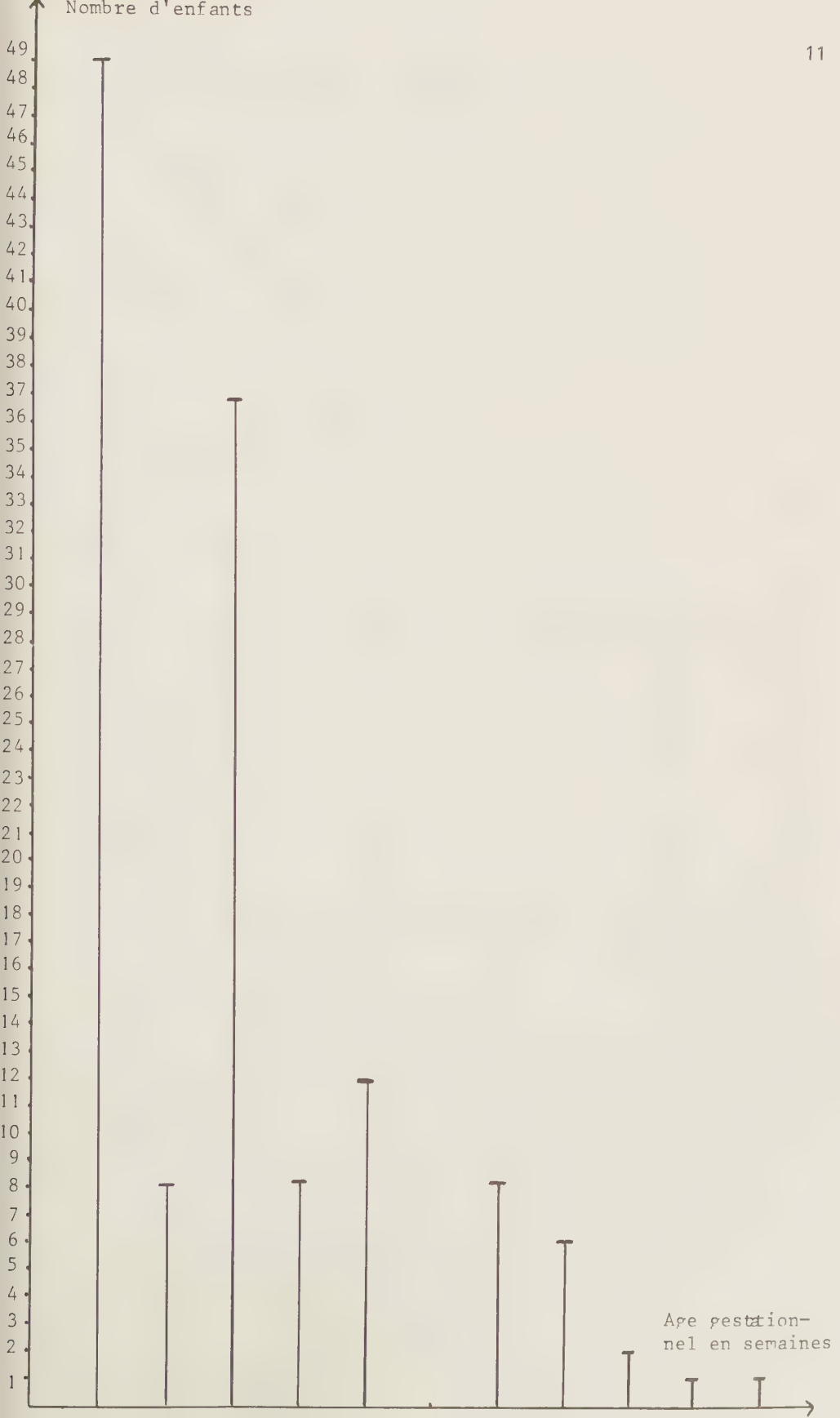
D - AGE GESTATIONNEL

L'âge gestationnel a pu être évalué à la fois en tenant compte de la date des dernières règles chez la mère et en appréciant l'âge foetal neurologique. *(20)*

- La moyenne des âges gestationnels des 132 enfants est de 30 semaines.

- 49 sont nés à 28 semaines de gestation, âge le plus faible qui soit compatible avec la vie. L'âge gestationnel le plus élevé, 38 semaines, a été noté chez un seul enfant qui ne répond donc pas au critère de prématurité.

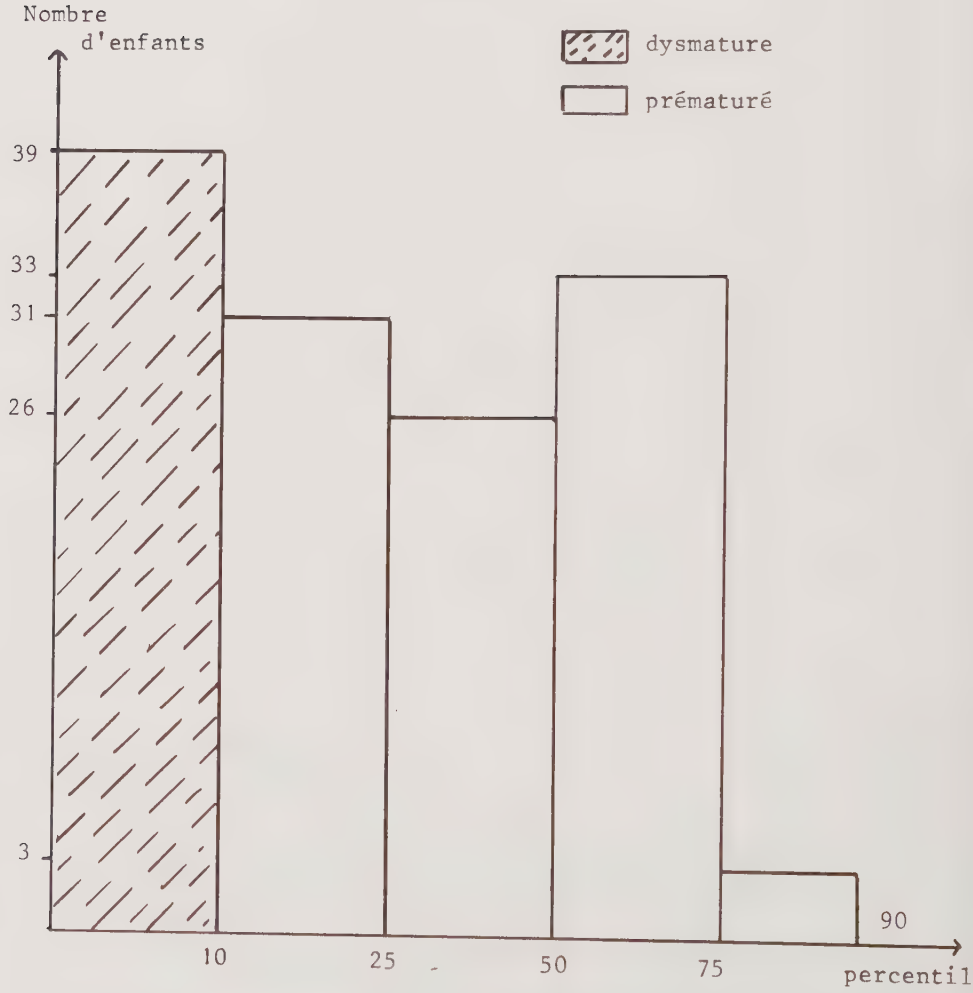
- Le diagramme suivant montre la répartition des âges gestationnels au sein de la population.


Nombre d'enfants
49
48
47
46
45
44
43
42
41
40
39
38
37
36
35
34
33
32
31
30
29
28
27
26
25
24
23
22
21
20
19
18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
Age gestationnel en semaines

E - CLASSIFICATION EN PERCENTILES DES POIDS DE NAISSANCE PAR RAPPORT AUX AGES GESTATIONNELS

- Elle permet de dénombrer 39 enfants (29,5 %) dysmatures. Dans ce nombre se trouve inclus l'enfant ayant un âge gestationnel de 38 semaines.

- Parmi les enfants restants, prématurés simples, le plus grand nombre se situe entre le 50e et le 75e percentile.



"couloirs" de percentile : ⩽ 10e percentile
11e au 25e percentile exclu
25e au 50e percentile exclu
50e au 75e percentile exclu
75e au 90e percentile exclu
⩾ 90e percentile

F - *ENFANTS NES DE GROSSESSE MULTIPLE*

1) *29 enfants sont nés de grossesse gémellaire*. Ils sont répartis de la façon suivante :

- 9 paires dans lesquelles les deux jumeaux à la fois ont été admis dans notre service.
- 11 enfants nés de grossesse gémellaire, à l'issue de laquelle un des deux jumeaux était mort-né (1 cas) ou bien n'a pas été hospitalisé dans le service à la naissance (10 cas).

2) *3 enfants sont nés de grossesse triple*. Parmi eux :

- 2 filles sont nées d'une même grossesse triple, la troisième étant vivante et n'ayant pas été placée en observation dans le service.
- 1 garçon est né d'une autre grossesse triple ; ses deux frères étaient vivants et n'ont pas été admis en observation dans le service.

EN RESUME

La population étudiée est composée de 132 enfants, dont 68 filles et 64 garçons, nés avec des poids de naissance qui s'échelonnent de 600 à 1500 grammes.

93 sont des prématurés simples, un est dysmature simple, et 38 sont à la fois prématurés et dysmatures.

29 sont nés de grossesse gémellaire, 3 de grossesse triple.

A - ATTITUDE COMMUNE ADOPTEE

Dès leur admission dans l'Unité de Réanimation, tous les enfants hospitalisés dans les premières heures ou les tous premiers jours de vie ont bénéficié des mêmes gestes systématiques :

1) *Mise en couveuse* de façon à lutter contre l'hypothermie.

2) *Prélèvements bactériologiques multiples*

Les prélèvements ont été effectués au niveau de tous les orifices (nez, bouche, yeux, oreilles, anus). Un prélèvement de liquide gastrique et une hémoculture ont été également pratiqués.

Enfin, au moindre doute, une ponction lombaire était demandée.

Une fois les différents prélèvements effectués, tous les enfants ont reçu une antibiothérapie préventive comportant au moins l'ampicilline (100 mg/kg/j) associée dans certains cas à la Kanamycine (10 à 15 mg/kg/j), en attendant les résultats.

3) *Surveillance des gaz du sang*

Tous les enfants ont eu au moins un dosage initial des gaz du sang. Lorsque l'état clinique l'exigeait plusieurs contrôles ont été effectués par la suite (surveillance d'une maladie des membranes hyalines, apparition d'une cyanose ...)

La correction d'une éventuelle acidose métabolique était assurée par l'injection de sérum bicarbonaté à 42 °/₀₀ par la veine ombilicale, la quantité administrée étant fournie par la formule :

$$\text{Quantité en ml} = \text{Base déficit} \times \text{poids corporel en kg}$$

4) *Surveillance de la glycémie*

L'hypoglycémie est définie chez le prématuré par un taux de glucose vrai inférieur ou égal à 0,20 g/l *(6)* Cependant, il est nécessaire d'agir avant que ce chiffre soit atteint, de façon à éviter les dégâts neurologiques sévères. Ainsi, dans le service, une surveillance systématique de la glycémie a été effectuée par le dextrostix toutes les 3 heures ; toute valeur trouvée inférieure

à 0,40 g/l a entraîné l'injection intra-veineuse de sérum glucosé hypertonique à 30 % (0,5 à 1 g de glucose par kg de poids).

5) *Nourriture par gavages*

Tous nos enfants ont été alimentés très tôt, avant la huitième heure de vie, pour prévenir l'hypoglycémie. Connaissant la grande fréquence des troubles de déglutition chez les enfants de très faible poids, nous les avons nourris par gavages jusqu'à l'obtention d'un poids voisin de 2500 grammes.

B - *ATTITUDE ADOPTEE DANS DES SITUATIONS PARTICULIERES*

1) *Enfants atteints d'une maladie des membranes hyalines*

- Dans la période considérée par cette étude (1969-1972), nous avons eu recours, outre la radiographie pulmonaire et l'étude des gaz du sang, au test d'hyperoxie pour confirmer le diagnostic de la maladie des membranes hyalines. Dans ce test, la paO2 était mesurée sur sang artériel prélevé par cathétérisme ombilical.

- Trois moyens de traitement ont été utilisés dans le service :

  + l'oxygénothérapie simple sous hood, réservée aux formes mineures de la maladie.

  + la technique de respiration en pression positive continue sous "sac", procédé plus récent qui n'a été utilisé dans l'Unité de Réanimation qu'à partir de décembre 1971, et réservé aux formes plus sévères.

  + enfin, l'intubation avec ventilation artificielle sous RPR, réservée aux formes gravissimes. Cette méthode a été utilisée notamment dans les circonstances suivantes :

    . enfant né en état de mort apparente
    . survenue d'apnées récidivantes
    . PaCO2 très élevée (> 70 mmHg)
    . PaO2 très basse (< 50 mmHg)

2) *Enfants atteints d'ictère*

Ces enfants ont été surveillés attentivement par un dosage au minimum biquotidien de la bilirubinémie totale.

La décision de faire une exsanguino-transfusion avant d'atteindre le taux critique de 180 mg/l (chiffre classiquement admis pour le risque d'ictère nucléaire), a été fondée sur l'existence de deux critères essentiels :

- la notion d'une rapide ascension de la bilirubinémie totale entre deux dosages rapprochés
- l'association d'une détresse respiratoire comportant une acidose.

CHAPITRE II

METHODE

I - ETUDE DU PRONOSTIC IMMEDIAT

Dans ce chapitre, nous envisagerons les différents dangers auxquels ont été exposés nos 132 enfants pendant les quatre premières semaines de vie ; celles-ci définissent la période de la mortalité néonatale.

- Pour faire cette étude, nous avons examiné le dossier complet de chaque enfant tenu à jour par l'Unité de Réanimation, puis nous avons groupé les faits essentiels dans des tableaux qui sont rapportés aux pages *24* à *36* . Ceux-ci résument la pathologie néonatale des 132 enfants, ainsi que leurs antécédents familiaux et obstétricaux et leur état à la naissance ; un code utilisant des abréviations a été établi *(pages 20 à 23)* pour en permettre la lecture. Les enfants décédés au cours des quatre premières semaines de vie sont classés du n° 1 au n° 67 inclus, les enfants restés vivants du n° 68 au n° 132.

- La première partie de l'étude sera consacrée aux incidents rencontrés pendant cette période, la majorité d'entre eux étant en fait survenus dans les tous premiers jours et même le plus souvent dans les toutes premières heures qui ont suivi la naissance.

Nous étudierons ensuite la mortalité néonatale.

Les autopsies permettant d'en déterminer les causes n'ont été pratiquées que dans à peine la moitié des cas de décès.

CODE A UTILISER POUR LA LECTURE DES TABLEAUX PAGES *24 A 36*

---

1 - ENFANTS CHIFFRES

2 - SEXE

. M = *masculin*
. F = *féminin*

3 - DATE DE NAISSANCE

4 - DATE D'HOSPITALISATION DANS L'UNITE DE REANIMATION

5 - ANTECEDENTS GENERAUX NOTABLES DE LA MERE

. A = *asthme*
. H = *hypertension artérielle*
. L = *luxation congénitale de la hanche*
. P = *primo-infection tuberculeuse*
. PO = *poliomyélite antérieure aigue*
. R = *rétrécissement aortique*
. S = *surdi-mutité*
. O = *aucun antécédent*

6 - ANTECEDENTS GYNECOLOGIQUES ET OBSTETRICAUX DE LA MERE

. BC = *béance du col*
. C = *césarienne*
. F = *fausse-couche (F1 = une fausse-couche, F2 =deux ...)*
. M = *multipare (M2 = 2e pare, M3 = 3e pare ....)*
. MN = *enfants mort-nés (MN1 = un enfant mort-né, MN2 ...)*
. P = *primipares*
. R = *rétroversion utérine*
. S = *stérilité secondaire*
. UB1 = *utérus bifide*
. UB2 = *utérus bicorne*
. UC = *utérus cloisonné*
. UF = *utérus fibromateux.*

7 - PATHOLOGIE DE LA GROSSESSE ACTUELLE

. A = *asthénie*
. AM = *amaigrissement*
. C = *cerclage du col*
. HO = *traitement hormonal*
. HR = *hématome rétro-placentaire*
. HT = *hypertension artérielle*
. HY = *hydramnios*
. I = *infection*
. K = *ovariectomie pour kyste de l'ovaire*
. M = *métrorragies*
. P = *protéinurie*
. PO = *poliomyélite antérieure aigue*

. PP = *placenta praevia*
. S = *tentative de suicide par barbituriques*
. T = *toxémie gravidique*
. V = *vomissements*
. O = *pas d'incident .*

8 - MODE D'ACCOUCHEMENT

. A = *anesthésie générale*
. C = *césarienne*
. D = *domicile*
. F = *forceps*
. G = *grande extraction*
. M = *accouchement déclenché par manoeuvre abortive*
. S = *expulsion spontanée par voie basse*

9 - PRESENTATION

. C = *céphalique*
. F = *face*
. S = *siège*
. T = *présentation transversale*

10 - RUPTURE DE LA POCHE DES EAUX

. A = *artificielle*
. P1 = *précoce*
. P2 = *prématurée*
. S = *spontanée*

11 - ASPECT DU LIQUIDE AMNIOTIQUE

. C = *clair*
. M = *méconial*
. S = *sanglant*
. T = *teinté*

12 - POIDS DE NAISSANCE EN GRAMMES

13 - AGE GESTATIONNEL EN SEMAINES

14 - CLASSIFICATION DU POIDS DE NAISSANCE EN PERCENTILE PAR RAPPORT A L'AGE GESTATIONNEL

15 - COTATION D'APGAR A 1 MINUTE DE VIE

16 - MANOEUVRES DE REANIMATION IMMEDIATE, OU PEU APRES LA NAISSANCE

. A = *aspiration, désobstruction*
. B = *injection bicarbonate après cath. veineux ombilical*
. C = *oxygénation en couveuse*
. G = *injection sérum gluc. à 30 % après cath. veineux omb.*
. H = *oxygénation sous hood*
. I = *intubation*
. M = *massage cardiaque externe*
. OX = *oxygénation au masque*
. V = *ventilation au masque, sans apport d'oxygène*
. O = *aucune réanimation*

17 - ASPECT GENERAL DE L'ENFANT A L'ARRIVEE EN REANIMATION

. C = *cyanose*
. D = *déshydratation*
. G = *teint gris*
. H = *hypothermie (température centrale < 35°5)*
. I = *ictère*
. N = *aspect général normal*
. O = *oedèmes*
. P = *pâleur*
. PS = *poids stationnaire*

18 - EXAMEN NEUROLOGIQUE

. M = *médiocre*
. N = *normal pour le terme*
. O = *franchement mauvais*

19 - APPAREIL RESPIRATOIRE

. A = *apnées*
. B = *battement des ailes du nez*
. BR = *bradypnée (fréquence respiratoire < à 30/mn)*
. G = *grunting*
. N = *normal*
. P = *polypnée (fréquence respiratoire > à 50/mn)*
. T = *tirage*

20 - PH SANGUIN

21 - PCO2 EN mmHg

22 - "BASE EXCESS" OU "BASE DEFICIT" EN mEq/l

. I = *base déficit très bas, incalculable*

23 - PO2 EN mmHg SOUS 100 % OXYGENE (TEST D'HYPEROXIE)

24 - RADIOGRAPHIE PULMONAIRE

. C = *cardiomégalie*
. IA = *inhalation amniotique*
. N = *normale*
. M = *maladie des membranes hyalines (M1 = stade 1 ....)*
. R = *retard de résorption.*

25 - PRELEVEMENTS BACTERIOLOGIQUES

. N = *négatifs*
. P = *positifs*

26 - CALCEMIE

. H = *hypocalcémie (calcémie < 80 mg/l)*
. N = *normale*

27 - GLYCEMIE APPRECIEE PAR LE DEXTROSTIX

. H = *inférieure à 0,40 g/l nécessitant un traitement préventif de l'hypoglycémie*
. N = *supérieure à 0,40 g/l, ne nécessitant aucun traitement préventif.*

28 - BILIRUBINEMIE DIRECTE EN mg/l

29 - BILIRUBINEMIE INDIRECTE EN mg/l

30 - TRAITEMENT INSTITUE

. A = *ampicilline*
. B = *bicarbonates*
. C = *colimycine*
. D = *drainage d'un pneumothorax*
. DI = *digitaline*
. E = *exsanguino-transfusion (E1 = une exsanguino-transfusion, E2 = 2 exsanguino-transfusions ...)*
. G = *sérum glucosé à 30 %*
. H = *oxygénation sous hood*
. HY = *hydrocortisone*
. I = *intubation + ventilation sous RPR*
. K = *kanamycine*
. L = *lasilix*
. S = *oxygénation sous sac*
. T = *transfusion*
. V = *ventilation au masque*
. O = *aucun traitement particulier*

31 - CONCLUSIONS DIAGNOSTIQUES - INCIDENTS NOTABLES DANS L'EVOLUTION

. A = *apnées*
. B = *bronchodysplasie alvéolaire*
. C = *convulsions*
. D = *"détresse respiratoire" transitoire*
. E = *emphysème pulmonaire interstitiel*
. H = *syndrome hémorragique*
. IA = *inhalation amniotique*
. IC = *ictère*
. IN = *infection*
. M = *maladie des membranes hyalines (M1 = stade 1, ...)*
. P = *pneumothorax*
. PO = *polymalformé*
. O = *aucun incident particulier.*

ENFANTS CHIFFRÉS				MÈRE				ACCOU-CHEMENT			NAISSANCE					LE SÉJOUR DANS L'UNITÉ DE RÉANIMATION											
	SEXE	DATE DE NAISSANCE	DATE D'HOSPITALISATION DANS L'UNITÉ DE RÉANIMATION	ANTÉCÉDENTS GÉNÉRAUX	ANTÉCÉDENTS OBSTÉTRICAUX	PATHOLOGIE DE LA GROSSESSE ACTUELLE	MODE D'ACCOUCHEMENT	PRÉSENTATION	RUPTURE DE LA POCHE DES EAUX	ASPECT DU LIQUIDE AMNIOTIQUE	POIDS DE NAISSANCE	AGE GESTATIONNEL	PERCENTILE	APGAR A 1 MN	RÉANIMATION	EXAMEN CLINIQUE: ASPECT GÉNÉRAL	EXAMEN CLINIQUE: EXAMEN NEUROLOGIQUE	EXAMEN CLINIQUE: APPAREIL RESPIRATOIRE	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: pH	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: PCO2	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: BE - BD	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: PO2 sous 100% O2	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: RADIOGR. PULMONAIRE	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: PRÉL. BACTÉRIOLOGIQUES	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: CALCÉMIE	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: GLYCÉMIE	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: BILIRUBINÉMIE DIRECTE	EXAMENS COMPLÉMENTAIRES: BILIRUBINÉMIE INDIRECTE	TRAITEMENT	CONCLUSIONS DIAGNOSTIQUES INCIDENTS NOTABLES
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
1	M	27-01-71	27-01-71	O	P	M	S	C	P2	C	1000	28	25	10	B G	N	N	N	7,49	36	0	480	N	P		N			A K H	IN A
2	F	05-07-71	05-07-71	O	M2 F1	M	S	C	P2	C	950	28	10-25		OX B	N	N	P	7,37	30	- 6	360	M1	P		N	10	100	A H	IN IC M1
3	M	30-06-71	30-06-71	O	M3	O	S	C			1360	30	25-50	10	O	N	N	N	7,29	47	- 8	420	N	N		N			A B	O
4	M	13-05-71	13-05-71	O	M6 F1	HY	S	C	A		1300	32	10-25	8	B H	O	M	G P T	7,28	47	- 5	190	M2	P					A B H L HY	M2 A IN
5	F	26-07-72	26-07-72	O	P F2 MN1	C HO	A				1300	30	25-50	1	B G M V	N	G	P T	7,16	78	- 5	146	M3	P	H	N			A B K S I	IN M3 P
6	M	10-02-71	10-02-71	O	M5 F1	O	S	C	P1	C	1200	30	25	7	A OX	N	N	B G T	7,09	72	-14			N		N			A B H	D A
7	M	17-11-71	17-11-71	O	M7	M	S	C	A	C	1025	28	25-50	1		G H	N	G T	7,19	50	- 8	190	M2	N		N			A B H T	M2 A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
8	F	02-02-72	02-02-72	O	M2	O	S	C	S	C	1250	28	50-75	2	A V B C	C H	M	G P T	7,23	49	- 8	115	M3	P		H			A B G H S	M3 A IN
9	M	18-12-71	18-12-71	P	P	O	S	C	A	C	990	29	10-25	3	A OX M	H	N	G P T	7,29	42	- 7	122	M2	N					A B T H S	M2 A
10	M	12-04-71	12-04-71	O	M2	O	S	C	A	C	1300	29	50		O	G H O	N	G T	7,15	51	-11		M2	P		N			A B H	M2 A IN
11	M	27-07-72	27-07-72	O	P F1	T	S	C	A	C	900	30	<10	1	A I OX B	N	N	N	7,15	45	-12		M4			H			A K G B S	M4 A
12	M	27-02-72	27-02-72	O	P	M	S	C		C	980	28	10-25	O	B G M V	C G H	O	G P T	6,87	110	- 9		M2	N		N			A K B H S	M2
13	F	27-02-72	27-02-72	O	P	M	S	S		C	1000	28	10-25	1	M V	C H	O	G P T	7,26	56	- 2	52	M2	P					A K B T H S	M2 A IN
14	F	22-06-72	22-06-72	O	M2	A M		S	S	C	1100	30	10-25		H	H	N	B P T	7,15	56	- 8	130	M2	P		H			A B G S D	M2 IN P
15	M	07-11-71	07-11-71	O	P F1	O	S	C	A	T	980	28	10-25		O	H	N	T	6,93	46	-22	350	M3	P		N			A B H	M3 IN
16	F	18-11-71	18-11-71	O	P	I M PP	S	C	P2	C	1500	31	50	1	B A I V	G C	N	P	7,30	48	0	40	M2	P		N			A K B T I	M2 IN
17	F	15-01-71	15-01-71	O	P	O	S	C	P2	C	1050	29	25-50	7	B G OX	N	N	G P	7,25	56	- 5	480	N	P		N			A B H	D IN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
18	M	22-02-72	22-02-72	O	P	O		C	A	C	1235	30	25-50	6	O	C G	N		6,80	60	-18		M3	P	H	N			B H	M3 A IN
19	M	06-05-71	06-05-71	O	M3	M T	C	C			1040	30	10-25	1	B G M V	H	N	P T	7,23	51	- 6		M2			N			A K H HY	M2 A
20	F	28-02-72	28-02-72	O		O	S	S	S	C	900	30	<10	10		H	N	G P T	7,16	64	- 9	210	M2	N					A B T H	M2 A
21	M	30-11-71	30-11-71	O	P	O	S	C	S	C	1100	28	25-50	1	C	H	O	G T	6,95	95	-12	250	M IA	P		H			A B G V H	M IA IN
22	F	12-01-71	02-02-71	O	P	O	S	C	P2	C	1000	29	10-25	6	OX	D		P T	6,93	51	-22			P					A C B I D	IN A P
23	M	26-10-71	26-10-71	O	P	O	S	C	A		1400	28	75			C	N	P T	7,33	46	- 2	420	M3	P		N			A B T H I	M3 A IN B
24	M	18-08-72	18-08-72	O	P	O	S	S	A	T	635	28	<10	5	A OX	H		BR											H	
25	M	03-06-71	03-06-71	O	P	O	S	C	A	S	1350	32	10-25	8	C	C P		T BR	6,86		-6,5		M3			H			A K G B T L H I	M3 A H
26	M	30-06-71	30-06-71	O	M3	O	S	C			1140	30	10-25	3		N	N	P	7,18	47	-10	440	N	P		N			A B H	D A IN
27	M	05-08-71	05-08-71	O	P	O		C			1200	28	50-75		O	H	N	G	7,36	36	- 5	400	M2	N		H			A B G H	M2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
28	F	12-07-71	12-07-71	O	M2 C S	O	S	C	S	C	1200	31	10-25		A C	N	M	G P T	7,19	48	-11		M4	P					A B H HY	M4 A IN
29	F	09-07-71	09-07-71	O	P F1	O	S	C		C	1320	34	<10	2	OX M	N		P	7,09	100	-6,5		M2	P					A B H	M2 IN P
30	F	11-08-72	11-08-72	O	M2	O	S	C			800	28	<10		O	N	N	N	7,30	40	- 7			P	H	N			A B	A IN
31	F	22-06-71	22-06-71	O	M2	M		C		C	1000	28	25			H	N	P	6,88	>150	-16	280	N	P		N			A B H	A IN
32	M	17-08-72	17-08-72	O	P	K	S	C	A	C	1050	29	10-25	9		H	N	B G T	7,25	45	- 6	330	N	P	H	N			A B T H	D A
33	M	20-07-71	20-07-71	O	P	O	S	S	S		1270	34	<10	3	A OX V	H	M	G T	7,25	35	-11,5	310	M3	P					A K B HY H I	M3 IN
34	M	18-03-72	18-03-72	O	M2 F4	C	S	C	P2	C	1000	28	25	3	B G H	N	M	G P T	7,16	130	+ 2	70	M2	N		N			A H S I	M2 A P
35	M	11-02-72	11-02-72	P	P	O	S	C	S	C	1000	28	25		B	H	N	G P T	7,13	100	-10	240	M3			N	32	156	A K B H S E1	M3 A IC
36	F	09-09-72	09-09-72	O	M2	O	S	C	P2		950	29	10	6	A OX V	H C	N	T	6,95	105	-12	55	M2	P		N			A K B H	M2 A IN
37	F	01-12-72	01-12-72	A R	M3	O	S	C	A	C	1200	31	25-50	4	A V	N	M	T	7,35	39	- 4	340	N	N			18	158	A H E1	D IC A
38	F	22-03-70	23-03-70	O		O	D	C			1100	28	25-50			H C	N	G T	6,96	60	-17	34	M3	N					A T L HY H B I	M3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
39	F	12-02-70	12-02-70	O		O		C			600	28	<10		B	H			7,31	23	-13			N					B	
40	M	20-12-71	20-12-71	O	P	O		C	A	C	1070	28	25-50	6	A OX B G	H	N	G B T	7,17	85	+7	95	M3	P		N			A T H S	M3 A IN
41	M	23-11-71	23-11-71	O	M2	O	S	C	A	C	1380	31	25	9	B H	C P H		G	6,79		I		M2	P		N			A B T H I	M2 A IN
42	M	14-04-70	14-04-70	O	P	T	S	C	S	M	1250	35	<10	3	A B I	N	N		7,25	27	-15		M3	N		H			A G B T I	M3 C P
43	M	10-05-70	10-05-70	O	M2	M	S	S	A	T	1100	28	25-50		B H	C	M	A	6,77	>150	-13		M3	P		H			A B I G T	M3 A IN
44	M	12-05-72	12-05-72	O	M2	O	S	C	S	C	1200	30	25		O	N	N	P T	7,28	49	- 6	250	M2			N			A K B H S	M2 A
45	F	01-05-72	01-05-72	H	P F1 BC UC	V P I	S	C	S	S	900	28	10-25		H	H C	M	A	6,85	110	-16	55	M3	P		N			A K B T H S	M3 A IN
46	F	04-09-71	04-09-71	O	M2	O	S	S	A	C	600	28	<10			H	N	T	7,22	52	-10		M2	P		H			A B G H	M2 A IN
47	F	04-12-72	04-12-72	O	M3 F1	O	S	C	S	C	1300	35	<10	10	H	N	M	P	7,32	38	- 6	240		P		N			A K B I	A IN
48	M	02-09-71	02-09-71	O	P	O	S	C	P2	C	1000	36	<10	5	A OX B	H	M	P T	7,06	54	-15	65	M4	P		N			A K B L H	M4 IN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
49	M	27-08-71	27-08-71	O	M2 C	M	S	S	S	S	1000	32	<10	2	A OX	C	M	P T	7,09	83	- 8		M3	P					A B L H	M3 IN
50	F	25-06-72	25-06-72	O	P	M	S	S	P2	C	1500	30	50-75		V	C H	M	G P T	7,12	66	- 9	100	M2	P		H			A K B G T S I	M2 A IN
51	F	27-05-71	27-05-71	O	P	O	S	S	A	C	850	28	<10	<5	A OX	H	N	B G P T	7,30	48	- 4	220	M2	P		N			A B L T H	M2 A IN
52	M	27-05-71	27-05-71	O	P	O	S	C	A	C	1100	28	25-50	10	A OX	H			6,98	105	-10	70	M4	N		N			A K B T H I	M4 A
53	F	31-08-72	31-08-72	O	P F2	C	S	C	P2	T	900	28	10-25		V OX M	H	N	T	7,22	50	- 8	120	M2	P		N			A K B T H I	M2 A IN
54	F	15-09-72	15-09-72	O	P	M HO	S	S		C	1200	30	25	9	A B	H C	N	G	6,80	85	-18	30	M3	N		N			A K B S	M3
55	F	08-04-70	25-04-70	O	P	T	S	C			1350	32	10-25						7,10	48	-13			P					A C B T	IN
56	M	08-10-71	08-10-71	P	P	M	S	C		C	900	28	10-25		A OX H B G	H	M	N	7,08	54	-14	470	N	P		H	O	133	A B G T H E1	IN IC A
57	M	04-08-72	04-08-72	O	P	O	S	C			880	28	10		C	H	N	N	6,97	97	-17	65	M1	N		N			A B H S	M1 A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
58	M	13-07-72	13-07-72	O	P	O	D	C			1300	28	50-75		B G H		N	P T	7,18	75	- 5	185	M2	P		H			A C B T H I	M2 A IN
59	F	22-11-71	22-11-71	O	P	A P M HO AM	S	C	P2	C	1000	30	<10	3	A OX B G	C H	M	G P T	7,22	55	- 6	51	N	N		N			A B H	A D
60	M	23-02-70	23-02-70	O	M4	PO		C		C	900	28	10-25	5	A OX B	H	N	N	7,20	65	- 7	60	N	N		N			A B T H	D A
61	F	18-08-72	18-08-72	O	M3	O	S	C			1200	30	25		B H	G H	N	G T	7,22	70	- 1	60	M3	P		N			A K B L T S I	M3 A IN
62	M	06-09-72	06-09-72	O	P	HR	S	C	S	C	1500	30	50-75	10	B	N	N	G P T	7,25	43	-7,5	82	M2	P	H	N	12	152	A C B T S H I E1	M2 A IN IC
63	F	12-02-71	12-02-71	O	M4	T	S	C	S	C	1000	34	<10	1	A OX B	H	N	P	7,27	33	-11	380	N	P		H			A B G L H I	A IN H
64	M	19-03-71	19-03-71	O	M2	O	S	S	P2	T	1300	28	50-75		A OX	N		G P	6,90	70	-19	150	M1	P		H			A K B G T H	M1 A IN H

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
65	M	08-12-70	08-12-70	O	M14 F	PP	C				1200	30	25	1	O	C H		N	6,98	100	-19		M2	P					A B HY H	M2 IN
66	F	07-02-71	07-02-71	O	P	O	S	C	S	C	1000	31	<10	8	A OX	H	N		7,09	55	-12	370	M2	N		N			A K B L T H I	M2 A C
67	M	22-01-70	06-02-70	O	P	O		C	A	C	1450	30	50-75		OX														A K C B I	IN IC A
68	F	09-01-72	09-01-72	O	M8	O	S	S	S	C	1260	28	50-75	10	C	N	N	P T	7,35	30	- 8	450	N	N		N			A B H	D
69	F	08-12-70	03-01-71	O	P	O	S	C	A	C	1150	28	75-90			C PS	N	P	7,14	56	-14		C	P		N			A B T DI L	IN A
70	F	08-05-72	08-05-72	O	P F1	I HO	S	C	S	C	1390	32	10-25		O	N	N	N	7,36	27	- 9	350	N	N		N			A B	O
71	F	08-05-72	08-05-72	O	P F1	I HO	S	C	S	C	1280	32	10-25		O	N	M	P	7,24	51	- 5	380	N			N			A B	D
72	M	23-11-70	22-01-71	O	P	O	S	S	S	C	1400	32	10-25		O															
73	F	20-03-72	20-03-72	O	P	I	S	C	A	C	1150	28	25-50	8	O	N	N	P	7,30	40	- 7	240	N	N		H	7	123	A T H G	IC
74	F	03-12-71	03-12-71	O	M12 F2	I	S	S	S	C	1300	30	25-50	7	B G H	N	N	G T	7,47	33	0	210	M2			12		164	A K H E1	M2 IC
75	M	04-01-72	04-01-72	O	M2 F4	M	S	S	S	C	1200	28	50-75		O	N	N	P	7,34	17	-13	410	N	N		H	10	50	A B G	IC
76	F	10-06-72	29-06-72	O	P F1 R	O	S	C		C	1000	28	<10		O	PS	N	P A	7,30	36	- 7		N	P		N			A K B	A IN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
77	F	08-05-72	08-05-72	P	M2	O	S	C	S	C	1090	30	10-25	10		N	M	N	7,32	70	+ 6		R			N				D
78	M	24-07-72	24-07-72	O	M3 F1	C	S	C		C	1430	28	75-90	10	V	N	N	T	7,20	52	- 8	410	IA	N	N	N			A K B	IA
79	M	06-03-72	06-03-72	O	M3	T	S	C	S	C	1200	34	<10	5	A OX	N	N	P	7,33	33	- 8	310	M2	P	N	N			A B H	M2 IN
80	F	28-02-72	28-02-72	O		O	S	S	S	C	800	30	<10		O	N	M	G P T	7,16	56	-13	240	M2	N		H			A B H	M2 A
81	M	21-12-71	21-12-71	O	M2	O	S	C	P2	T	1240	28	50-75		B	N	N	P T	7,28	33	-10	400					20	78	A B	IC
82	M	21-12-71	21-12-71	O	M2	O	S	C	P2	T	1190	28	50-75		O	N	N	P T	7,31	42	- 5		N				16	88	A	IC
83	M	05-01-71	05-01-71	O	M2	O	S	S		C	1130	35	<10		O	N	N	P T	7,34	32	- 7		N			N			A B	O
84	F	17-11-71	17-11-71	O	M2	A	S	S	A	C	1490	31	25-50	10		N	N	G P T	7,20	56	- 7		M2	N		N	0	145	A B H E1	M2 IC
85	F	11-03-72	11-03-72	O	P	O	S	C		C	1500	30	50-75	10	OX	H C	N	G P T	7,20	60	- 1	87	M3	N	N		7	93	A B S H	M3 A IC
86	M	24-06-71	24-06-71	O	M2	M	S	C	A	C	1450	37	<10	3	A OX	H	M	P	7,32	51	0		N	N		H			A G	O
87	M	03-04-71	07-04-71	O	M5	I	S	C	S	C	1250	28	50-75				N	P	7,42	45	+4			P			0	192	A E2	IC IN
88	F	14-09-71	14-09-71	O	M2	O	S	C	S		1300	35	<10	10	B G OX	N	N	N	7,42	38	+ 1	440	N	P		N			A	IN
89	F	13-05-72	13-05-72	O	P F1	M S	S	C	A	S	900	28	10-25	3	V M	N	N	N	7,30	35	- 9	400	N		N	N			A K B H	O
90	F	23-08-72	23-08-72	O	M5 UF	T	S	C		C	1290	32	<10	8	A OX	N	N	N	7,38	40	0		N	N	N	N			A	O
91	M	01-09-72	01-09-72	O		M	S	C	S	C	1200	31	10-25	9	B G H	G	N	P T	7,06	120	0	300		P	H		20	172	A K T	IN A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18 19	20	21	22	23	24	25	26 27	28	29	30	31
92	M	14-05-71	14-05-71	O	P F1	T	S	C	S	C	1250	35	< 10			N	N P	7,32	41	- 4		N	P	N			A B H	IN
93	M	03-11-71	03-11-71	O	M2 F1	M PP	S	S	A	C	1450	30	50-75	1	A B OX	N	M P T	7,29	56	- 3	450	IA	N	N	12,5	175,5	A K H E1	IA A IC
94	M	30-11-71	30-11-71	O	P	O	S	C	A	C	1400	30	50			N	M P T	7,22	61	- 6	170	M2	N		10	103	A B T H	M2 IC
95	F	02-09-72	02-09-72	O	P	HO	G	S	S	C	1430	30	50-75		A B H	N	N P T	7,34	40	- 4	51	M1	N	N	20	138	B A S H	M1 IC
96	F	27-03-72	27-03-72	O	M2	M	S	C	S	S	1500	30	50-75	10		N	N G P T	7,34	36	- 5		N	P	H	20	95		D A IC IN
97	F	15-12-72	15-12-72	O		O	S	C	S	T	1240	38	<<10	5	A OX	H	N N	7,29	43	- 6		N	N	H			A K B	O
98	F	03-11-72	03-11-72	O	M3	M	S	S	S	C	1200	30	25	4	A OX	H	N T	7,28	43	- 6	310	N	N		16	144	A B E1	D IC
99	F	20-10-72	20-10-72	O	M6	O	S	C	S	C	1500	31	50	8	OX	H	N G P T	7,20	54	- 7	93	M2	N		20	84	A B H	M2 IC
100	F	24-09-72	24-09-72	O	P	O	S	C	P2	T	1420	34	<10	8	A OX	N	M P T	7,22	50	- 8	175		P		20	182,5	A K H E1	IN IC
101	F	15-11-72	15-11-72	O	P	P	F		S	C	1450	30	50-75	4	A OX	P	M G T	7,17	60	- 7	360	IA	P	N			A C B T H D	IA IN P
102	F	23-09-72	23-09-72	L	M2	O	S	C	A	C	900	32	<10			N	M T	7,20	54	- 7		N	P	N			A C B H	D IN

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
103	M	03-09-72	03-09-72	O	P	I	S	C	A	T	1170	32	<10	6	A	H	M	BT	7,29	50	-10	300	N	P		H			AKGBH	IN
104	M	25-09-72	25-09-72	O	M2 F1 UB1	C	S	C	P1	T	1200	28	50	9	B	N	N	N	7,32	48	- 3	490	N	P	H	N	17,5	140	AKE1	AIC IN
105	F	15-11-72	15-11-72	O	P	P	S	S	S	C	1490	30	50-75	6	O	N	N	PT	7,25	52	- 5	320	M2	N					ABHD	M2 PH
106	M	31-12-72	31-12-72	O	M4 UF	M	S	C	P2	C	1500	34	<10	8	V	N	M	GPT	7,27	33	- 8	240	R	N					AKB	D
107	M	16-12-72	16-12-72	O	M4	M	S	C	A	C	1150	32	<10	3		CO	M	GT	7,16	70	- 6		R	P			12	112	A	RH IC IN
108	M	31-08-72	31-08-72	O	M4	M	S	C	A	C	1430	29	50-75	10	BH	N	N	GPT	7,28	48	- 3	215	M2	N			24	130	ABTSH	M2 IC
109	M	02-09-72	02-09-72	O	P	HO	S	C	S	C	1450	30	50-75		ABH	CGPO	M	BGPT	7,20	54	- 4	52	M2	P			20	104	ABTSH	M2 IN IC
110	F	05-10-72	05-10-72	O	M5	O		S	A	C	1400	34	<10	10	O	N	N	GPT	7,30	40	- 7	350	M2	P					ABTHS	M2 PE IN
111	F	14-11-72	14-11-72	O	P	O	S	C	S	C	1170	30	10-25	10	O	N	N	GP	7,28	36	-10	240	M2	N		N			ABTHS	M2
112	F	14-11-72	14-11-72	O	P	O	S	S	S	C	1170	30	10-25	10	O	CH	N	GPT	7,25	50	- 6	175	M2	N		N			ABTH	M2 A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
113	F	22-10-70	22-10-70	PO	M4 UF	M	D	C	S	C	1240	28	50-75		O	N	N	N	7,25	40	- 9		N	P		N	10	125	A B H	IN A IC
114	F	30-10-70	30-10-70	O	M3	O	S	S	S	C	1000	35	<10	6	A OX	H	N	P	7,32	34	-10		N	P					A B	IN A
115	F	14-07-70	14-07-70	O	M3	O	S	C	A	T	1220	32	10	10	A OX B G	N	N	P	7,36	40	- 1		N	N					A T	O
116	F	13-05-70	13-05-70	O	M2	O	S	C	S	C	800	28	<10	10	O	N	N	P	7,31	55	- 1	380	N	N					A H	O
117	M	18-12-70	18-12-70	O	P F2	M	S	C	A	C	1200	28	50-75	10	A V	N	N	N	7,40	27	- 8	290	N	N			5	70	A B T H	IC
118	M	06-04-70	06-04-70	O		PP	C	T		C	1470	30	50-75	O	A OX B	N	N	G P T	7,25	70	- 1	130	M2	N			8	70	A B T H	M2 IC
119	M	19-05-72	19-05-72	O	M4	HY		F	S	C	1400	34	<10	8	O	H	M	P T	7,20	25	-15	410		P		H			A K G T B	A IN IC
120	M	24-05-72	24-05-72	O	P	O	S	C	P2	C	1150	30	10-25	9	A B OX	N	N	N	7,37	35	- 4	410	R	P	H	H	0	100	A K B T	R A IN IC
121	F	05-02-70	05-02-70	O	P	O	S	C	S		950	28	10-25		A B	H	N	N	7,10	80	- 8	280	N	P		N			B H	A IN
122	F	07-02-70	07-02-70	O		O					1295	28	50-75	10	B	H		P	7,20	70	- 5	430		N					A	O
123	M	19-07-70	27-08-70	O	M5	PP	S	C	P2	C	1390	29	50-75		O															IC
124	F	15-10-69	12-01-70	O	M6	I	S	C	S	C	1460	36	<10		O															A
125	F	12-11-69	12-11-69	S	P	O	S	S	A	C	1260	30	25-50	1	A I OX	N	M	N	7,33	50	O		N	P			10	185	A K E2	O IN IC
126	F	08-05-70	08-05-70	O	P F1 UC	M I	S	C	A	T	965	28	10-25	10	A OX B G	N	N	N	7,32	53	O		N	P		N	12	55	A G T H	IN IC A

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31
127	F	08-05-70	08-05-70	O	P F1 UC	M I	S	C	A	C	960	28	10-25	10	A OX B G	N	N	N	7,34	40	- 3		N	P		H	10	62	A G T H	IN IC A
128	M	14-04-72	14-04-72	O	M3 F2 S	HO M C I	A	C	S		800	30	<10		A V I B G	N	N	P	7,22	56	-16	84	M1	P		N	5,5	129,5	A K C B S H T	M1 IN IC
129	M	07-03-70	07-03-70	O	P	M	S	C	A	T	910	30	<10	10	A B H	N	N	N	7,41	32	- 3	450	N	P					H	IN
130	F	23-11-69	03-03-70	O	P	O	M	C			1200	28	50-75		O															C IC
131	M	11-09-70	18-09-70	O	P	O		S		C	1400	30	50	7	O	I	N	N	7,32	39	- 6			P		N	10	232	A K E1 H	IC A IN
132	F	06-07-69	23-12-69	O	M3	O	S				1260	28	50-75																	IC IN

- ANTECEDENTS GENERAUX NOTABLES CHEZ LA MERE

+ 9 mères ont des antécédents :

. asthme et rétrécissement aortique 1
. hypertension artérielle permanente 1
. luxation congénitale de la hanche 1
. primo-infection tuberculeuse 4
. poliomyélite antérieure aigue 1
. surdi-mutité 1

+ 123 n'ont aucun antécédent particulier

- ANTECEDENTS GYNECOLOGIQUES ET OBSTETRICAUX

+ Parité :

. 64 mères sont primipares
. 60 sont multipares : 2e pare 28
3e pare 13
4e pare 7
5e pare 5
6e pare 3
7e à 14e pare 4
. les renseignements manquent chez 8 mères

+ fausses-couches : 25 mères

+ enfant mort-né : 1

+ anomalies utérus : 9

. béance du col 1
. rétroversion utérine 1
. utérus bifide 1
. utérus cloisonné 3
. utérus fibromateux 3

+ césarienne : 2
+ stérilité secondaire : 2

- PATHOLOGIE DE LA GROSSESSE ACTUELLE

+ 63 mères ont eu un ou plusieurs des incidents suivants :

. infection (dont 2 poliomyélites antérieures aigues) 13
. métrorragies 31
. hématome rétro-placentaire 1
. placenta praevia 6
. hydrammios 2
. protéinurie isolée 4
. toxémie gravidique 8
. cerclage du col 6
. ovariectomie pour kyste de l'ovaire 1
. tentative de suicide par barbituriques 1

+ 69 n'ont eu aucun de ces incidents

- *MODE D'ACCOUCHEMENT*

. expulsion spontanée par voie basse	109
. césarienne	3
. forceps	1
. grande extraction	1
. manoeuvre abortive	1
. anesthésie générale	2
. accouchement à domicile	3
. non précisé	12

- *PRESENTATION*

. céphalique	97
. siège	28
. face	1
. transversale	1
. non précisée	5

-o-O-o-

Sur les 132 enfants constituant la population de base, 65 seulement sont restés vivants à l'issue de la quatrième semaine de vie. C'est l'avenir de ces 65 enfants que nous avons voulu connaître.

A - ENFANTS REVUS ET ENFANTS NON REVUS

Notre enquête pour connaître le devenir de ces "rescapés" a été menée en mars et avril 1973. Nous avons, pendant cette période, convoqué les enfants pour une matinée entière à l'Hôpital Gatien de Clocheville dans le but de faire le bilan suivant :

- recherche d'incidents survenus après le premier mois de vie
- examen clinique complet
- examen oculaire
- examen audiométrique
- examen psychomoteur

Les parents étaient avertis au moins un mois à l'avance par courrier, et il leur était demandé d'apporter avec eux le carnet de santé de l'enfant ainsi que toutes les pièces médicales le concernant. Le maximum fut fait pour les inciter à faire examiner leur enfant : date et heure à leur convenance (parmi 4 matinées proposées), gratuité totale des examens, surveillance de l'enfant assurée par des puéricultrices, repas assurés à la fois pour l'enfant et la famille l'accompagnant, etc... Lorsqu'aucune réponse n'était obtenue, une deuxième convocation était systématiquement adressée une quinzaine de jours plus tard.

Ainsi, sur les 65 enfants convoqués :

- 3 n'ont pu être retrouvés : dans deux cas parceque leur adresse est demeurée inconnue malgré toutes les recherches effectuées (enfants n°117 et 121), et dans un cas parce que les parents étaient des nomades sans domicile fixe (n° 115).
- 3 sont décédés dans les premiers mois qui ont suivi leur sortie de l'hôpital (n° 129, 131, 132)
- 46 se sont rendus à notre convocation, et ont pu subir les différents examens prévus.
- 13 n'ont pu se rendre à notre convocation pour des raisons très variées :
  - . lieu d'habitation trop éloigné : 2 cas (n° 84 et 118)
  - . bilan considéré comme sans intérêt par les parents : 5 cas (n° 69-79-96-106-130)
  - . opposition franche des parents : 2 cas (n° 89 et 91)
  - . parents de nationalité étrangère : 4 cas (n° 73-101-105-107).

Mais nous les savons tous vivants d'une part, et d'autre part 11 d'entre eux avaient déjà subi un ou plusieurs des examens cités plus haut soit à Clocheville même, soit dans un autre centre hospitalier, soit encore chez un pédiatre. Dans tous les cas, nous avons réussi à recueillir les résultats d'examens de ces 11 enfants.

En définitive, sur les 65 enfants dont nous avons voulu connaître l'avenir lointain, nous avons dénombré :

- 3 dont le devenir est inconnu, et que nous éliminons de notre étude,
- 3 morts
- 59 actuellement vivants, dont 57 ont pu subir la totalité ou une partie seulement des examens envisagés. L'âge de ces 57 enfants au moment de l'étude, varie entre 3 mois et 3 ans 1/2.

B - *ORGANISATION DES CONSULTATIONS DES ENFANTS REVUS*

46 enfants ont donc été revus par nous mêmes à l'hôpital Gatien de Clocheville.

Quatre matinées entières ont été nécessaires pour faire le bilan complet de tous ces enfants ; deux ont dû être hospitalisés le jour même devant des signes graves qui ne semblaient pas avoir inquiété les parents (1'un pour dyspnée asthmatiforme permanente, 1'autre pour pneumopathie). Les enfants arrivaient accompagnés de leurs deux parents, plus souvent seulement de la mère, ou dans quelques cas d'un grand-parent ou d'une assistante sociale. Rarement 1'accompagnateur laissait 1'enfant seul sous la surveillance d'une puéricultrice.

L'enfant passait successivement devant quatre examinateurs différents, chacun d'eux effectuant un examen précis parmi le bilan envisagé. Afin de respecter 1'objectivité des résultats, les examinateurs n'ont pas été informés au préalable des antécédents des enfants en dehors de leur très petit poids de naissance.

C - *MOYENS D'ETUDE DES ENFANTS REVUS EN CONSULTATION*

1) *Examen clinique général*

Le même examinateur procédait au cours de cet examen à :

- un interrogatoire précis, à la recherche d'incidents notables depuis la sortie de 1'hôpital en s'aidant au maximum du carnet de santé et de toutes les constatations écrites fournies par le médecin traitant.

- un examen somatique complet, à la recherche notamment de malformations et de signes de rachitisme.

- un examen staturo-pondéral : les trois mensurations étudiées étaient, le poids, la taille et le périmètre crânien. Nous avons choisi d'exprimer les résultats de chacune de ces mensurations en écart-type par rapport à la moyenne de l'âge de l'enfant, en considérant comme normales les variations allant de -2 DS à + 2 DS (utilisation des propriétés de la loi de GAUSS).

2) *Examen ophtalmologique*

Il a été limité à un simple examen du fond d'oeil. Dans deux cas seulement, d'autres investigations plus importantes ont été nécessaires pour conclure au diagnostic de fibroplasie rétrolentale que l'ophtalmoscopie n'avait pu affirmer seule.

3) *Examen audiométrique*

Trois méthodes ont été utilisées pour le contrôle auditif des enfants :

- celle du test audiométrique avec l'appareil Veit-Bizaguet, qui n'est qu'une méthode de dépistage ne permettant pas d'obtenir une mesure précise de l'audition.

- celles du "Train-Show" et du "Peep-Show", s'appliquant essentiellement aux enfants au moins âgés de 2 ans 1/2 qui peuvent être conditionnés. Elles donnent des résultats très précis, mais nécessitent souvent plusieurs séances.

a - Le test audiométrique avec l'appareil Veit-Bizaguet

Principe

Cet appareil est consitué d'un générateur portable de bruit-blanc. Un petit haut-parleur, logeant dans le creux de la main de l'examinateur, est placé à environ 2 cm de l'oreille à tester ; par l'intermédiaire de ce haut-parleur, on peut émettre des stimuli à des bandes de fréquence et à des intensités différentes.

Les stimuli doivent être courts afin de pouvoir provoquer des réactions réflexes chez l'enfant. Les réactions les plus communément remarquées sont le réflexe cochléo-palpébral, le réflexe de Moro, les réflexes céphaliques acoufuge ou acoutrope, et des trémulations des membres.

Réalisation de l'examen

Nous avons utilisé une bande de bruit-blanc général allant de 50 Hz à 8000 Hz, et une intensité fixe de 80 dB ; ce sont les normes qui sont actuellement utilisées à l'hôpital Clocheville pour le dépistage systématique des enfants prématurés. Nous avons considéré comme normales les réponses survenant pour une intensité de 80 dB, et à fortiori pour une intensité inférieure.

Lorsque nous avons été obligés d'émettre des intensités plus puissantes afin d'obtenir des réactions, nous avons chiffré ces intensités.

Pour les enfants ayant subi à la naissance un traitement à la kanamycine ou à la streptomycine, nous avons fait un test spécial avec une bande de fréquence de bruit-blanc au-dessus de 2500 Hz ; en effet, lorsqu'il y a intoxication par un de ces médicaments, elle se traduit en général par une atteinte sur les fréquences élevées.

Nous nous sommes toujours efforcés de pratiquer ce test audiométrique pendant le sommeil de l'enfant, de préférence dans la période pré-prandiale où celui-ci n'est pas trop profond. Des groupes de deux ou trois lits avaient été disposés dans plusieurs pièces sombres afin de faciliter le sommeil. Toutes les fois que les conditions optimales n'étaient pas réalisées, l'examinateur se rendait lui-même ultérieurement au domicile des parents, à la tombée de la nuit pour effectuer un nouveau test pendant le sommeil de l'enfant.

b - Le test audiométrique par la méthode du Train-Show

Principe

Ce test consiste, dans un premier temps, à réaliser chez l'enfant un conditionnement Pavlovien en lui faisant simultanément entendre un son et attirer l'attention avec la marche d'un petit train électrique dont il déclenche lui-même la mise en route.

Une fois l'enfant parfaitement conditionné, l'opérateur peut alors procéder à la détermination du seuil auditif.

Réalisation de l'examen

Un casque est placé sur la tête de l'enfant afin de pouvoir injecter dans chaque oreille séparément des fréquences pures allant de 125 à 10 000 Hz.

Au début, pour réaliser le conditionnement, on émet un son de 100 dB à 500 Hz et, à chaque émission, on fait appuyer l'enfant sur une petite plaque qui déclenche le démarrage du train.

Lorsque l'enfant appuie de lui-même après avoir entendu le son, on peut alors commencer la mesure de l'audition en diminuant progressivement l'intensité du stimulus, trouvant ainsi le seuil minimum.

c - Le test audiométrique par la méthode du Peep-Show

Le principe est ici le même qu'avec la méthode du Train-Show, mais le démarrage du train est remplacé par la mise en route d'un film apparaissant sur un écran télévisé.

4) *Examen psychomoteur*

Les examens que nous avons pratiqués ont eu lieu au cours d'un entretien avec la mère ou les deux parents.

- Cet entretien a permis de recueillir les données concernant le comportement de l'enfant et les particularités de la relation avec la mère et l'entourage.

- Le niveau de développement a été déterminé par l'évaluation clinique et l'utilisation, selon l'âge de développement, du test de Brunet-Lézine ou du test de Termann-Merrill.

Dans le test de Brunet-Lézine, les épreuves sont classées en quatre rubriques : secteur des acquisitions posturales (P), de la coordination oculo-manuelle (C), du langage (L), et des relations sociales (S). Dans chacun de ces secteurs, on a recherché s'il existait un retard.

Le test de Termann-Merrill est un test d'intelligence dit "composite", utilisant des situations qui font appel à des réponses verbales d'une part, et à des performances d'autre part (arrangement d'images ...)

-o-O-o-

CHAPITRE III

PRONOSTIC IMMEDIAT

I - LES DANGERS IMMEDIATS

A - LES AFFECTIONS RESPIRATOIRES

Elles représentent incontestablement le risque majeur, puisque globalement 104 enfants, soit 78,7 % de la population, ont eu un problème respiratoire quelconque pendant le séjour dans l'Unité de Réanimation. 26 ont dû être intubés et ventilés artificiellement sous respirateur type RPR dans les cas particulièrement sévères.

Le tableau suivant résume les différents problèmes respiratoires rencontrés (plusieurs d'entre eux ayant pu exister chez un même enfant.)

AFFECTION	NOMBRE DE CAS	% DES CAS	NOMBRE DE VIVANTS	NOMBRE DE MORTS
Maladie des membranes hyalines	64	48,5	16	48
Apnées	64	48,5	18	46
Détresse respiratoire transitoire	14	10,6	7	7
Pneumothorax	9	6,81	3	6
Inhalation amniotique	4	3	3	1
Emphysème pulmonaire interstitiel	1	0,75	1	0
Bronchodysplasie alvéolaire	1	0,75	0	1

La maladie des membranes hyalines et les apnées, avec une égale fréquence (48,5 % de la population totale) constituent de loin les deux dangers essentiels. Les autres affections sont beaucoup plus rarement rencontrées.

1) *La maladie des membranes hyalines*

La notion de terrain sur lequel survient cette affection grave est bien connue : il s'agit toujours de prématurés de petit poids. Il n'est donc pas étonnant de la retrouver chez près de la moitié de nos enfants, dont le poids de naissance est inférieur à 1 500 grammes.

a - Date de début de la maladie

Dans tous les cas, la maladie des membranes hyalines s'est manifestée très précocément. En effet, sur les 64 enfants atteints :

- 26 étaient en état de détresse respiratoire dès la naissance, ou même sont nés dans un tableau dramatique d'asphyxie néonatale.
- 24 ont eu une naissance normale, et ce n'est qu'au bout de quelques minutes que sont apparus les premiers signes de lutte respiratoire.
- 14 ont eu des symptomes révélateurs seulement une heure ou plus après la naissance, mais de toute façon toujours avant la 12e heure de vie.

b - Le stade radiologique initial

Selon la classification de BOMSEL, on distingue quatre stades radiologiques de la maladie des membranes hyalines.
La répartition de ces stades radiologiques chez les 64 enfants était initialement la suivante :

STADE RADIOLOGIQUE	NOMBRE DE CAS	NOMBRE DE VIVANTS	NOMBRE DE MORTS
I	5	2	3
II	37	13	24
III	17	1	16
IV	4	0	4
non précisé	1	0	1
TOTAL	64	16	48

c - La valeur initiale du test d'hyperoxie

Il n'a pas été possible de pratiquer un test d'hyperoxie chez tous les enfants porteurs de l'affection, le plus souvent à cause des difficultés techniques rencontrées : impossibilité de mettre en place un cathéter artériel ombilical, difficultés à obtenir une concentration d'oxygène de 100 % etc... Sur les 64 enfants, 49 ont subi cette épreuve ; la répartition des valeurs de la paO2 observées lors des tests d'hyperoxie initiaux est la suivante :

paO2 en mmHg	Nombre de cas	Nombre de vivants	Nombre de morts
< 50	3	0	3
51 à 200	28	8	20
> 200	18	7	11
TOTAL	49	15	34

d - Les mesures thérapeutiques

- 24 enfants ont reçu une oxygénothérapie simple sous hood, à l'exclusion de toute autre méthode.
- 20 ont été mis sous sac, dont 3 dès le début de la maladie, et 17 en relai du hood en raison d'une aggravation secondaire.
- 20 ont du être intubés et ventilés artificiellement dont 4 dès la naissance, pour état de mort apparente et 16 beaucoup plus tardivement en raison d'une évolution gravissime.
  19 de ces enfants intubés sont décédés. Le seul enfant ayant survécu (n° 128) avait été intubé dès la naissance pour état de mort apparente, mais avait pu être rapidement extubé dès son admission dans notre service à une heure de vie ; 3 autres enfants ont été extubés plus tardivement, entre deux et cinq jours après l'intubation, mais aucun n'a survécu.

e - Evolution

Le pronostic est très sombre, puisque 48 enfants (75 %) sont décédés, et 16 (25 %) ont survécu.

Le décès est survenu dans les délais suivants :

- entre le 1er et le 3e jour ..... 36 cas
- entre le 4e et le 6e jour ..... 8 cas
- entre le 7e et le 12e jour ..... 4 cas

2) *Les apnées*

Elles constituent le deuxième danger majeur, avec une fréquence de survenue identique à celle de la maladie des membranes hyalines (48,5 %).

Globalement, l'apparition d'apnées réduit considérablement les chances de survie, puisque la mort survient dans 71,8 % des cas.

Chez les 64 enfants ayant fait des apnées, 35 étaient atteints d'une maladie des membranes hyalines et 29 étaient indemnes de cette affection. Comme on peut s'y attendre, le pourcentage des décès est nettement plus important dans le premier groupe (91,2 %) où l'apnée intervient comme une complication, que dans le second (48,2 %) où elle demeure isolée.

Sur les 46 enfants décédés ayant fait des apnées, 22 ont été autopsiés. On retrouve 19 fois une hémorragie cérébro-méningée ; dans un cas l'apnée peut être mise sur le compte d'une infection ; dans 2 cas, aucune explication anatomo-pathologique ne peut être fournie.

3) *Les autres affections respiratoires*

De par leur fréquence, elles demeurent tout à fait au second plan derrière la maladie des membranes hyalines et les apnées qui représentent l'essentiel de la pathologie respiratoire néonatale.

En dehors de quelques cas de détresse respiratoire transitoire, sans étiologie bien précise (14 cas), nous avons noté :

- 9 pneumothorax, avec une mortalité de 66,6 %

  Le contexte dans lequel est apparu cet accident a été le suivant :

  - chez 7 enfants existait une maladie des membranes hyalines. Dans 3 cas, le pneumothorax est apparu après une intubation avec ventilation sous RPR.
  - 1 enfant était atteint d'inhalation amniotique
  - 1 dernier enfant n'était atteint d'aucune des deux affections précédentes, mais était ventilé sous RPR à la suite d'apnées récidivantes.

  Sur ces 9 pneumothorax, 4 ont du être drainés.

- 4 inhalations amniotiques, dont une seule, d'ailleurs associée à une maladie des membranes hyalines, a évolué vers la mort.

- 1 emphysème pulmonaire interstitiel apparu au 4e jour de vie chez un enfant atteint d'une maladie des membranes hyalines stade II (enfant n° 110). Il a évolué en quatre jours vers un pneumothorax droit qui a régressé ensuite spontanément, et l'enfant a pu survivre.

- 1 bronchodysplasie alvéolaire

  Cet accident, du à une suroxygénation, est arrivé à l'enfant n° 23 atteint d'une maladie des membranes hyalines stade III.

  L'enfant mis sous hood dès le début à une concentration de 100 % en oxygène pour pratiquer le premier test d'hyperoxie, y est ensuite maintenu pendant 9 heures à une concentration supérieure à 60 % pour obtenir une paO2 voisine de 80 mmHg. A la 9e heure, l'apparition d'apnées répétées oblige à intuber et à ventiler sous RPR ; l'enfant est ainsi ventilé en oxygène pur jusqu'au 6 novembre, date à laquelle apparaissent une bronchodysplasie alvéolaire et une surinfection pulmonaire, et l'enfant décède le jour même.

B) *L'INFECTION*

Elle représente la seconde éventualité la plus fréquente après les problèmes respiratoires, si l'on s'en tient aux seuls résultats des prélèvements bactériologiques.

1) *Résultats des prélèvements bactériologiques*

Les prélèvements effectués dès l'admission des enfants ont été positifs chez 70 d'entre eux (53 %). Dans 15 cas, nous avons noté une hémoculture positive.

- les entérobactéries figurent au premier rang avec une fréquence de 34 % de l'ensemble des germes trouvés. Parmi elles, prédomine très nettement l'Escherichia coli ; le protéus et l'entérobacter sont plus rarement rencontrés.

- Viennent ensuite par ordre de fréquence décroissante :

  . staphylocoque ..... 24,3 %
  . streptocoque ..... 15,5 %
  . pseudomonas aeruginosa ..... 9,7 %
  . klebsiella pneumoniae ..... 6,8 %
  . pneumocoque ..... 3,9 %

- Enfin, avec une fréquence peu différente de 1 % pour chacun des germes suivants, ont été retrouvés :
  - . listeria monocytogenes, dans une des 15 hémocultures positives
  - . candida albicans
  - . achromobacter
  - . corynebactéries

2) *Critères retenus pour le diagnostic d'infection*

Il nous est apparu en fait que l'infection était surtout probable lorsqu'une hémoculture était positive, ou lorsque à tout autre prélèvement positif était associée la notion d'une infection chez la mère, d'une rupture prématurée de la poche des eaux, ou d'un liquide amniotique teinté.

En utilisant ces critères, nous dénombrons 33 enfants infectés (25 %). Les résultats sont précisés dans le tableau suivant.

CRITERES D'INFECTION	NOMBRE DE CAS
Hémoculture positive	15
Prélèvement positif (autre que l'hémoculture) + Infection maternelle	6
Prélèvement positif (autre que l'hémoculture) + rupture prématurée de la PDE, ou liquide amniotique teinté	12
TOTAL	33

3) *Pronostic*

Des 33 enfants considérés comme infectés, 19 sont décédés (57,5 %) et 14 sont restés vivants (42,5 %).

Sur les 15 enfants dont l'hémoculture était positive, 11 sont décédés.

C - *L'ICTERE PHYSIOLOGIQUE PAR IMMATURITE HEPATIQUE*

38 enfants (28,8 %) ont été atteints. Parmi eux :

- 11 ont subi une seule exsanguino-transfusion
- 2 ont subi deux exsanguino-transfusions successives
- 25 n'ont pas eu besoin d'être exsanguino-transfusés.

6 sont décédés, mais leur ictère était associé à une autre pathologie néonatale : apnées récidivantes dans 3 cas, maladie des membranes hyalines et apnées récidivantes dans 2 cas, maladie des membranes hyalines et infection dans un cas.

Par ailleurs, il n'a pas été noté de signe clinique suspect d'ictère nucléaire dans les suites.

D - *LES RISQUES METABOLIQUES*

Il s'agit essentiellement de l'hypoglycémie, et à un degré moindre, de l'hypocalcémie.

1) *L'hypoglycémie*

- La surveillance systématique de la glycémie a permis de dénombrer 24 enfants (18,1 %) ayant eu, à un moment quelconque de l'évolution, un dextrostix au moins inférieur à 0,40 g/l.

  Chez 18 enfants, cette hypoglycémie est demeurée transitoire et n'est pas réapparue après correction. Elle s'est répétée 2 fois à intervalle éloigné chez deux enfants, et 3 fois chez cinq enfants.

- Sur le plan clinique, on a noté :
  - . 1 seule fois l'apparition de convulsions d'un membre supérieur, qui ont cédé après injection de sérum glucosé.
  - . 16 fois l'existence d'apnées
  - . 7 cas totalement asymptomatiques.

- Sur les 24 enfants concernés, 15 sont des prématurés simples et 9 des prématurés hypotrophiques.

  Dans la pathologie de la grossesse, on ne retrouve aucun cas de diabète maternel, mais une toxémie gravidique est notée 3 fois.

  Dans 5 cas d'hypoglycémie, l'enfant est le plus petit jumeau d'une paire.

2) *L'hypocalcémie*

Elle est définie par un taux de calcémie inférieur à 80 mg/l. *(11, 21)*

- Elle est survenue avec une fréquence nettement moins grande que l'hypoglycémie, puisque découverte seulement chez 8 enfants (6,2 %). Un seul enfant (n° 120) au eu à la fois une hypoglycémie et une hypocalcémie associées.

  Le prématuré non hypotrophique (7 cas) a été plus souvent atteint que le prématuré hypotrophique (1 cas)

- Sur les 8 enfants, on retrouve 4 fois la notion d'une grossesse ou d'un travail "difficiles" ; le tableau suivant résume ces faits.

ENFANT CHIFFRE	GROSSESSE	TRAVAIL
n° 5	- utérus bicorne unicervical - cerclage du col - traitement hormonal	- col fibreux - fin de dilatation du col sous anesthésie générale
n° 18	normale	normal
n° 30	normale	normal
n° 32	Ovariectomie gauche à 2 mois 1/2 pour kyste	normal
n° 62	normale	normal
n° 91	menace de fausse-couche un mois avant l'accouchement	Long et difficile
n° 104	- utérus bifide et incontinence isthmique - cerclage du col	normal
n° 120	normale	normal

II - LA MORTALITE NEONATALE

Par définition, la mortalité néonatale est celle qui survient pendant les quatre premières semaines de vie.

A - RESULTAT GLOBAL

- Sur les 132 enfants, 67 (50,7 %) sont morts dont 64 dans le service de Réanimation même et 3 dans le service des prématurés peu de temps après leur transfert. 38 sont des garçons, 29 sont des filles.

- Parmi les 29 enfants nés de grossesse gémellaire, 11 sont décédés ; des 3 enfants nés de grossesse triple, aucun n'est décédé.

B - DATE DU DECES

On note : 43 décès dans les 3 premiers jours
18 décès du 4e au 10e jour
6 décès du 11e au 22e jour

Aucun enfant n'est décédé après le 22e jour.

C - REPARTITION DES DECES EN FONCTION DU POIDS DE NAISSANCE

Le tableau suivant montre la répartition des prématurés décédés avec ou sans retard de croissance in utero dans les différentes tranches de poids que nous avons établies.

Poids en g.	POPULATION GLOBALE			PREMATURES SIMPLES			PREMATURES + R.C.I.		
	E	D	M	E	D	M	E	D	M
600-750	3	3	100	0			3	3	100
751-1000	36	25	69,4	18	14	77,7	18	11	61,1
1001-1250+	45	22	48,8	37	21	56,7	7	1	14,2
1251-1500	48	17	35,4	37	14	37,8	11	3	27,2

E = Nombre d'enfants
D = Nombre de décès
M = Mortalité en %

+ Dans les 45 enfants pesant 1001 à 1250 g est inclus l'unique enfant dysmature simple (n° 97) ; cet enfant est resté vivant.

D - *RENSEIGNEMENTS FOURNIS PAR LES AUTOPSIES*

1) *Résultats globaux*

29 autopsies ont été pratiquées

- Dans 28 d'entre elles, une des deux lésions suivantes est retrouvée : le collapsus pulmonaire, confirmant le diagnostic clinique d'une maladie des membranes hyalines, et/ou l'hémorragie cérébro-méningée :

LESIONS	NOMBRE
Maladie des membranes hyalines + hémorragie cérébro-méningée	20
Maladie des membranes hyalines seule	5
Hémorragie cérébro-méningée seule	3
Aucune de ces deux lésions	1
Total	29

- D'autres lésions sont diversement associées :
  - . une maladie hémorragique est notée 8 fois
  - . une thrombose de l'aorte abdominale ou des artères iliaques 6 fois
  - . une infection 5 fois
  - . un pneumothorax 2 fois
  - . un emphysème pulmonaire interstitiel 1 fois
  - . un hématome sous-dural 1 fois

2) *Etude analytique*

a - Maladie des membranes hyalines et hémorragie cérébro-méningée

- L'hémorragie cérébro-méningée est rarement isolée (3 cas) ; dans 20 cas elle est associée à une maladie des membranes hyalines.

- Sur les 23 hémorragies cérébro-méningées constatées, il s'agissait :
  - . 16 fois d'une hémorragie méningée
  - . 2 fois d'une hémorragie intra-ventriculaire
  - . 4 fois de ces deux types associés
  - . 1 fois d'une hémorragie intra-parenchymateuse.

En fait nous savons que les cerveaux de plusieurs enfants n'ont pas été examinés de façon complète par le laboratoire d'anatomie pathologique : d'où l'inexactitude probable des chiffres fournis pour l'hémorragie intra-ventriculaire et l'hémorragie intra-parenchymateuse.

b - Maladie hémorragique

Les 8 cas observés se répartissent de la façon suivante :

- . hémorragie pulmonaire 3
- . hématome sous-capsulaire du foie 1
- . hématomes hépatiques et sous-péritonéaux 1
- . hémorragie gastrique 1
- . hémorragie gastrique et bronchique 1
- . suffusion hémorragique diffuse de tous les viscères 1

c - Les thromboses artérielles

Les 6 cas sont découverts chez des enfants ayant subi un cathétérisme artériel ombilical. Dans 3 cas la thrombose se situe au niveau de l'aorte iliaque gauche, dans 2 cas au niveau de l'artère iliaque gauche, et dans 1 cas au niveau de l'artère iliaque droite.

d - L'infection

Parmi les enfants autopsiés, 10 étaient cliniquement suspects d'infection d'après les critères que nous avons adoptés.

Les conclusions anatomo-pathologiques sont les suivantes :

CRITERES D'INFECTION	1	2	3	4
Hémoculture positive	15	11	7	5
Prélèvement positif (autre que l'hémoculture) + infection maternelle	6	1	1	0
Prélèvement positif (autre que l'hémoculture) + rupture prématurée PDE ou liquide teinté	12	7	2	0
TOTAL	33	19	10	5

Colonne 1 : nombre total de cas
Colonne 2 : nombre de cas décédés
Colonne 3 : nombre de cas autopsiés
Colonne 4 : nombre de cas avec confirmation anatomo-pathologique

Malgré le nombre insuffisant d'autopsies dont nous disposons, on peut retenir que chacun des trois critères utilisés est mis en défaut ; même une hémoculture positive n'est pas un argument formel en faveur de l'infection puisque 2 fois sur 7 il n'y a pas eu de confirmation à l'autopsie.

Ces résultats montrent la place importante occupée par les porteurs de germes ou les souillures dans les prélèvements bactériologiques positifs.

E - *CAUSES ET FACTEURS DE MORTALITE*

Parmi les différentes situations pathologiques néonatales rencontrées, deux représentent les causes essentielles de décès : la maladie des membranes hyalines, et les apnées dont le support anatomique est le plus souvent une hémorragie cérébro-méningée. Cette notion repose sur un argument de fréquence d'une part (parmi les enfants décédés, la maladie des membranes hyalines est trouvée avec une fréquence de 71,6 % et les apnées avec une fréquence de 68,6 %, les deux pouvant être associées), et sur les résultats des autopsies qui sont à cet égard tout à fait probants.

Une analyse statistique (*) a montré par ailleurs que la mortalité est d'autant plus importante que la tranche de poids dans laquelle se situe l'enfant est plus faible : dans la tranche 600-750 g, il y a 100 % de décès, mais le nombre d'enfants trop faible ne permet pas de conclure ; dans les autres tranches, la mortalité est significativement différente ($p < 0,01$)

-o-O-o-

(*) *Nos remerciements vont à H. NIVET (Unité de Réanimation. Prof. J. LAUGIER)*

Chapitre IV

AVENIR LOINTAIN

Dans ce chapitre seront envisagés successivement :

- la mortalité après la période néonatale
- les incidents notables après la période néonatale, et les données de l'examen somatique (excluant les mensurations)
- l'examen staturo-pondéral
- les résultats de l'examen ophtalmologique
- les résultats de l'examen audiométrique
- l'avenir intellectuel et affectif.

I - MORTALITE APRES LA PERIODE NEONATALE

Sur les 62 survivants de la période néonatale dont le devenir est connu, 59 sont actuellement vivants et 3 sont décédés tardivement, ce qui représente une mortalité de 4,8 %. Voici leur histoire brièvement résumée :

Enfant n° 129

Garçon ayant fait une septicémie et une méningite à pyocyanique à l'âge de 1 mois 1/2. Une hydrocéphalie secondaire est apparue et a nécessité la pose d'une valve de dérivation.

A 6 mois, il est hospitalisé pour une diarrhée chronique, et on fait le diagnostic de mucoviscidose ; pendant son séjour à l'hôpital, on découvre par ailleurs un rachitisme avec fracture du fémur droit, et une cécité par fibroplasie rétrolentale.

L'enfant est décédé à l'âge de 8 mois.

Enfant n° 131

Garçon admis au 8e jour de vie dans le service de Réanimation pour une septicémie à Klebsiella pneumoniae, et sorti en parfait état général à l'âge de 1 mois. D'après les renseignements fournis par le médecin traitant, qui manquent de précision, l'enfant est décédé brusquement dans le 4e mois au cours d'un épisode infectieux sévère avec collapsus.

Enfant n° 132

Fille ayant fait deux pneumopathies aigues sévères, l'une à 1 mois 1/2 avec défaillance cardiaque, l'autre à 5 mois.

Par la suite, deux hospitalisations sont notées :
62 la première à 5 mois 1/2 pour détresse respiratoire d'origine méconnue, la seconde à 9 mois pour fausse route alimentaire massive ; dans les deux cas, l'enfant avait du être intubée.

Elle est décédée à l'âge de 16 mois dans un tableau d'insuffisance respiratoire chronique associée, d'après les renseignements obtenus, à une cardiopathie.

En conclusion, sur ces 3 enfants décédés, un seul apparemment avait conservé un handicap sévère de la période néonatale : le n° 129, atteint de fibroplasie rétro-lentale. Ce dysmature, pesant 910 g à la naissance, avait été admis dans le service de Réanimation à la première heure de vie pour simple surveillance et, n'ayant eu aucun incident particulier, avait été transféré le lendemain même dans le service des Prématurés. Nous n'avons pas retrouvé la notion d'une oxygénation abusive à quelque moment que ce soit chez l'enfant ; tout au plus, un test d'hyperoxie avait été pratiqué à l'entrée en Réanimation et, le chiffre de la paO2 s'étant avéré normal, l'oxygénation sous hood avait été immédiatement supprimée.

Le reste de ce chapitre va être consacré à l'étude des 57 enfants encore vivants actuellement, pour lesquels la totalité ou une partie seulement des examens prévus a pu être réalisée (2 enfants sur les 59 vivants n'ont subi aucun examen). L'âge de ces 57 enfants, au moment de l'étude, varie entre 3 mois et 3 ans 1/2 ; pour chaque examen, nous préciserons le nombre d'enfants vus par nous-mêmes, ou par un autre centre hospitalier, ou encore par un médecin à son cabinet personnel.

II - *INCIDENTS NOTABLES APRES LA PERIODE NEONATALE ET DONNEES DE L'EXAMEN SOMATIQUE (excluant les mensurations)*

A - *GENERALITES*

Les renseignements ayant trait à la pathologie post-néonatale et les données de l'examen clinique général sont obtenus chez 56 enfants dans les conditions suivantes :

- Enfants vus par nous-mêmes 46
- Enfants revus par le service des Prématurés de l'Hôpital de Clocheville 6
- Enfant revu en consultation externe dans un autre hôpital 1
- Enfants régulièrement suivis par un pédiatre à son cabinet 3

B - *RESULTATS GLOBAUX*

On note,diversement associés :

- Anémie du premier trimestre 31
- Rachitisme 0
- Infections variées 29
- Malformations variées 14
- Divers :
  - . hernie ombilicale 9
  - . hernie inguinale 5
  - . prolapsus rectal 1
  - . syndrome de Caffey-Smith 1
  - . fausses routes alimentaires 3
  - . maladie de Leiner-Moussous 1
  - . syndrome de Mikity-Wilson 1
  - . hémiplégie 1

C - *ANALYSE DETAILLEE*

- L'anémie du premier trimestre

C'est l'incident le plus fréquemment observé (55,3 % des enfants) pendant le séjour dans le service des Prématurés. Sur les 31 enfants atteints, 3 n'ont reçu qu'une seule transfusion de sang, 7 ont eu deux transfusions successives, 21 en ont reçu plus de deux (parfois jusqu'à 7). La transfusion était décidée chaque fois que le taux d'hémoglobine était inférieur à 9 g/100 ml de sang, et la quantité transfusée était de 5 à 10 ml/kg de poids.

- L'infection

Elle est également très fréquente (51,8 %)

. souvent on retrouve une infection respiratoire aigue banale mais répétée : rhinopharyngites, otites, laryngites, bronchites sans gravité.

. dans 9 cas cependant, l'infection respiratoire a été suffisamment sévère pour entraîner l'hospitalisation : 5 enfants ont été admis pour broncho-alvéolite grave (n° 97 - 101 - 105 - 111 - 112) et 4 pour pneumonie ou pleuro-pneumopathie (n° 76 - 85 - 110 - 125).

Aucun de ces enfants n'avait été ventilé artificiellement à la naissance ; 3 n'avaient reçu aucune oxygénation ; les 6 autres avaient été oxygénés, sous hood ou sac, à une concentration d'oxygène supérieure à 60 % pendant une durée de 40 heures en moyenne.

. 4 enfants ont été hospitalisés pour diarrhée aigue avec déshydratation (n° 72 - 74 - 94 - 123).

- Le rachitisme

Il n'a jamais été observé chez ces enfants qui ont tous reçu un traitement préventif par la Vitamine D à la dose de 1500 à 2000 unités par jour.

- Diverses malformations, isolées ou associées entre elles, sont rencontrées chez 14 enfants (25 %) :

. Hémangiome cutané (plan = 2, tubéreux = 9) 11

. Pied bot droit, traité par manipulations quotidiennes et mise sur attelles de Denis-Brown (n° 94) 1

. Pouce gauche bifide (n° 88) 1

. Hypertélorisme (n° 69) 1

. Hypospadias (n° 87-103-106-109) 4

. cryptorchydie (n° 109) 1

. Plagiocéphalie (n° 106) 1

- Parmi les autres anomalies

. les hernies de la paroi abdominale occupent encore une place importante. 9 enfants étaient porteurs d'une hernie ombilicale (dont 2 ont subi une intervention) et 5 d'une hernie inguinale (dont 3 ont subi une intervention).

. 1 prolapsus rectal est noté dans les antécédents de l'enfant n° 89. Découvert à l'âge de 4 mois, il a nécessité un cerclage anal qui a pu être retiré à 6 mois. Les suites ont été simples.

. 1 syndrome de Caffey-Smith a été découvert chez l'enfant n° 102. L'hyperostose, élément caractéristique de cette affection, siégeait dans le cas présent aux hanches.

. 3 enfants ont fait des fausses routes alimentaires massives.
Dans un cas (n° 128), où la fausse route est survenue à l'âge de 10 mois, l'évolution a été très rapidement favorable après simple aspiration et oxygénation de courte durée.

Par contre, l'enfant n° 124, ayant fait une apnée prolongée, a du être intubé et ventilé sous RPR à l'âge de 3 mois pendant 48 heures ; une aggravation secondaire par surinfection pulmonaire a nécessité peu de temps après une nouvelle intubation avec ventilation assistée pendant neuf jours. Enfin, l'enfant n° 130 a fait une première fausse route au 2e mois de vie d'évolution simple, puis une deuxième particulièrement sévère à 4 mois avec arrêt cardio-respiratoire ayant nécessité massage cardiaque externe, intubation, et ventilation artificielle sous RPR pendant huit jours.

. 1 syndrome de Mikity-Wilson a été observé chez l'enfant n° 109. On retrouve chez lui, à la période néonatale, une maladie des membranes hyalines stade II traitée d'abord par la méthode du sac pendant 28 heures (avec une concentration en oxygène progressivement abaissée de 100 % au moment du test d'hyperoxie, à 60 %), puis sous hood pendant 25 heures (à une concentration en oxygène toujours supérieure à 40 %).

. un seul enfant (n° 128) a une séquelle neurologique systématisée : il s'agit d'une hémiplégie droite, séquelle d'un hématome sous-dural. Nous n'avons observé aucune encéphalopathie dans notre série.

III - EXAMEN STATURO-PONDERAL

A - GENERALITES

- Les trois mensurations étudiées (taille, poids, périmètre crânien) sont obtenues chez 53 enfants dans les conditions suivantes :

. Enfants revus par nous-mêmes	46
. Enfants revus par le services des Prématurés de l'Hôpital Clocheville	4
. Enfant revu en consultation externe dans un autre hôpital	1
. Enfants examinés par un pédiatre à son cabinet	2
TOTAL	53

- Les résultats détaillés concernant chaque enfant figurent aux tableaux des pages 67 (pour les garçons) et 69 (pour les filles)

Ils sont exprimés en écart type par rapport à la moyenne de l'âge de l'enfant né à terme.

Dans la colonne d'extrême droite sont mentionnées les affections graves ou prolongées survenues après la période néonatale et ayant pu retentir sur le développement staturo-pondéral ; le code ci-dessous permet d'interpréter les abréviations utilisées :

C = maladie de Caffey-Smith

D = hospitalisation pour diarrhée aigue avec déshydratation sévère

H = hémiplégie

IB = infections respiratoires aigues banales à répétition (2 = 2 infections ; 3 = 3 infections ; X = très nombreuses,> 5)

IS = infection respiratoire sévère ayant nécessité l'hospitalisation

L = maladie de Leiner-Moussous, ayant nécessité l'hospitalisation

M = syndrome de Mikity-Wilson ayant nécessité l'hospitalisation.

GARCONS (nombre : 22)

Enfant Chiffré	Age le jour de l'examen (en mois)	Poids : DS/âge	Taille : DS/âge	P.C. DS/âge	Poids de naissance (en g.)	Durée de gestation (en sem.)	Percentile par rapport au poids de naissance	Affection après la période néo-natale.
107	3	-4,4	-5,1	-4,8	1150	32	< 10	
106	3	-3,3	-3,8	-5,9	1500	34	< 10	
104	6	-2	-2,8	-3,9	1200	28	50	
103	6	-3,7	-3,9	-2,5	1170	32	< 10	
108	6 1/2	-2,3	-2,9	-0,6	1430	29	50-75	
109	6 1/2	-3,9	-4,4	-3,3	1450	30	50-75	M
78	7 1/2	-1	-1,6	-2,1	1430	28	75-90	
120	9 1/2	-1,2	-1,4	-2,6	1150	30	10-25	IB 5
119	10	-1,2	-0,8	-0,4	1400	34	< 10	
85	12	-0,8	-1,4	-1	1500	30	50-75	IB 2
128	12 1/2	-1,1	-0,4	-0,3	800	30	< 10	H
75	14 1/2	-2,7	-2,2	-0,7	1200	28	50-75	IB X

82	15	-1,2	-0,4	-0,4	1190	28	50-75	L
81	15	-2	-2,1	-1,6	1240	28	50-75	
94	16	-0,2	-1,6	-0,6	1400	30	50	D
93	16	-0,3	-1	+1,8	1450	30	50-75	IB X
118	18	+0,2	-0,3	0	1470	30	50-75	IB 3
86	20 1/2	+1	-1,4	0	1450	37	< 10	IB X
92	21 1/2	0	-0,7	+0,2	1250	35	< 10	IB X
87	23 1/2	-1,8	-0,2	-4	1250	28	50-75	
72	28	-1,6	-2,2	-1,1	1400	32	10-25	
123	33	-1,2	-1,3	-1,1	1390	29	50-75	D

FILLES (nombre : 31)

Enfant Chiffré	Age le jour de l'examen (en mois)	Poids : DS/âge	Taille : DS/âge	P.C. DS/âge	Poids de naissance (en g.)	Durée de gestation (en sem.)	Percentile par rapport au poids de naissance	Affection après la période néo-natale
97	3	-2,6	-4	-1	1240	38	< 10	IS
112	4 1/2	-3	-3,3	-2,7	1170	30	10 - 25	IS
98	4 1/2	-3,6	-6	-5,7	1200	30	25	
111	4 1/2	-2,8	-3,8	-2,7	1170	30	10 - 25	IS
99	4 1/2	-0,7	-2,1	-1,7	1500	31	50	
130	5	-1,8	-3	-2,7	1200	28	50 - 75	
110	5 1/2	-2	-2,2	-1,1	1400	34	< 10	IS
100	6	-1,6	-1,7	0	1420	34	< 10	
95	6 1/2	-3,2	-3,6	-3	1430	30	50 - 75	
102	7	-3,4	-4,9	-5,5	900	32	<10	C
90	7	-2,5	-3,6	-3	1290	34	<10	IB 2

76	8	-2,5	-1,8	-3,5	1000	28	< 10	IB 2
84	9	+0,47	+2,2	+1,9	1490	31	25 - 50	
89	10	-1,2	-2,7	-3,1	900	28	10 - 25	IB 2
77	10	-1,8	-2,7	-1,3	1090	30	10 - 25	IB X
71	10	-0,7	-0,1	-1,4	1280	32	10 - 25	IB 2
70	10	-0,1	-0,1	-0,5	1390	32	10 - 25	
96	10 1/2	-0,16	-0,8	+1,2	1500	30	50 - 75	
73	12	-4,6	-6,8	-6	1150	28	25 - 50	
80	12	-1,3	-2,9	-4	800	30	<10	
68	14 1/2	-1,2	-1,2	-2	1260	28	50 - 75	IB 2
74	15	-1,5	-2,4	-1,6	1300	30	25 - 50	IS - D
88	19 1/2	-3,1	-3,6	-3,7	1300	36	< 10	
114	29	-0,4	-1,6	-2,9	1000	35	< 10	
113	29	-1,5	-1	-2,5	1240	26	75 - 90	IB X

116	34	+0,3	-1	-1,4	800	28	< 10	IB 3
122	36	0	+0,5	-0,7	1295	26	90	IB 4
126	36	-0,6	-0,6	-1,1	965	28	10 - 25	
127	36	-0,8	-0,8	-1,5	960	28	10 - 25	
125	40	-1,2	-0,9	-0,2	1260	30	25 - 50	
124	40	-1,7	-2,9	-2,2	1460	36	< 10	

B - RESULTAT

Il exprime la fréquence des enfants ayant un examen staturo-pondéral entièrement normal, c'est-à-dire à la fois pour le poids, la taille et le périmètre crânien. Les 53 enfants ont été classés en quatre tranches d'âges :

- enfants âgés de 3 mois à 6 mois inclus
- enfants âgés de 6 mois à 1 an (début 7e mois au 12e mois inclus)
- enfants âgés de 1 an à 2 ans (début 13e mois au 24e mois inclus)
- enfants âgés de 2 ans à 3 ans 1/2 (début 25e mois à 3 ans 1/2).

AGE LE JOUR DE L'EXAMEN	1	2	3
3 à 6 mois	12	1	8,3 %
6 mois à 1 an	18	6	33,3 %
1 an à 2 ans	13	8	61,5 %
2 ans à 3 ans 1/2	10	6	60 %

Colonne n°1 = Nombre d'enfants examinés

Colonne n°2 = Nombre d'enfants ayant un examen normal

Colonne n°3 = Fréquence des enfants ayant un examen normal

Il apparaît clairement que le handicap staturo-pondéral est extrêmement fréquent dans le deuxième trimestre de vie, puisque 8,3 % seulement des enfants ont des mensurations normales, pendant cette période.

Ce pourcentage augmente ensuite très rapidement jusqu'à l'âge de 2 ans : dans la tranche 6 mois-1 an on note 33,3 % de "normaux", ce qui représente un gain de 25 % par rapport à la tranche d'âge précédente ; dans la tranche 1 an-2 ans, le même gain approximatif est observé (28,2 %) portant la fréquence des sujets "normaux" à 61,5 %

Chez les enfants de 2 à 3 ans 1/2 par contre, cette fréquence n'a pratiquement pas varié : on ne trouve encore que 60 % des sujets ayant leurs 3 mensurations strictement normales.

IV - RESULTATS DE L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

A - GENERALITES

52 enfants ont subi un examen oculaire comportant au minimum l'étude du fond d'oeil. Cet examen a été effectué dans les circonstances suivantes :

- enfants revus par nous-mêmes 47
- enfants revus par le service des Prématurés de l'hôpital Clocheville 3
- enfant admis dans un autre hôpital pour cécité 1
- enfant examiné par un pédiatre à son cabinet 1

TOTAL 52

Les résultats détaillés concernant chaque enfant figurent dans le tableau de la page 79 à 81

B - RESULTAT GLOBAL

42 enfants (80,7 %) ont un examen ophtalmologique tout à fait normal. 10 enfants (19,3 %) ont une ou plusieurs des anomalies énumérées ci-dessous :

- fibroplasie rétrolentale 4
- aplasie des structures rétiniennes et vitréenne 1
- strabisme convergent 5
- strabisme divergent 1
- trouble du vitré 1
- opacités cristalliniennes 1
- nystagmus 1
- ptosis 1

C - ETUDE ANALYTIQUE

1) Le strabisme

Avec les 6 cas observés, il représente l'anomalie oculaire la plus fréquente (11,5 % de l'ensemble des sujets examinés).

Il est plus souvent convergent (5 cas) que divergent (1 cas).

Les parents n'ont pas pu préciser l'âge auquel il est apparu.

2) La cécité

Il nous faut souligner la fréquence malheureusement trop élevée de ce redoutable handicap dans notre série, affectant 5 enfants (9,6 %). Ceci revient à dire que près d'un enfant sur dix pesant moins de 1 500 grammes à la naissance est menacé de devenir aveugle à brève échéance. Dans 4 cas, la cécité est due à une fibroplasie rétro-lentale ; dans 1 cas, elle est attribuée à une aplasie des structures rétiniennes et vitréenne.

a - Etude des 4 cas de cécité par fibroplasie rétro-lentale

- le diagnostic de fibroplasie rétro-lentale (FRL) n'a pu être affirmé au premier examen à l'ophtalmoscope que dans deux cas, où les signes étaient évidents (enfants 127 et 128). L'aspect réalisé était celui d'un magma rétrocristallinien fait d'une rétine décollée et d'un tissu fibreux, traduisant un stade ultime de l'affection.

  Pour un des enfants (76) le diagnostic était hésitant. Un premier examen pratiqué sous bio-microscope montrait l'existence d'une chambre antérieure très plate, un cristallin clair dans sa totalité, et une opacité blanche avasculaire rétro-cristalline ; le fond d'oeil était invisible du fait de cette opacité. Les hypothèses soulevées étaient : fibroplasie rétro-lentale, gliome ou uvéite métastatique étant donné qu'il existait quelques synéchies postérieures. En définitive, seul un examen pratiqué sous anesthésie générale a permis de conclure à une FRL.

  Chez le quatrième enfant (n°80), lepremier examen ophtalmoscopique ne permettait pas non plus de déterminer s'il s'agissait d'une FRL ou d'un pseudo-gliome. Il a été nécessaire de pratiquer l'énucléation d'un oeil, et c'est l'examen anatomo-pathologique de la pièce opératoire qui a fourni la clé du diagnostic. Le compte-rendu fourni est le suivant :

Enfant P. Marina Age = 1 an

"Il existe un décollement de rétine complet. Elle forme un cône à base antérieure, à sommet postérieur. Des éléments rétiniens sont reconnaissables, mais elle est remaniée avec des formations en rosette. On retrouve également un tissu fibreux, quelques vaisseaux sanguins, des hémorragies organisées, des macrophages chargés d'hémosidérine ou à cytoplasme spumeux.

Le corps-ciliaire apparaît attiré en dedans, les procès-ciliaires sont allongés.

Ces aspects histologiques correspondent très vraisemblablement à une fibroplasie rétro-lentale."

- 3 de ces enfants (n° 87, 127, 128) ont reçu une oxygénation à la naissance dont les détails sont fournis aux pages 76 et 77

  Il est en général admis que le risque de FRL est très grand lorsque la paO2 dépasse 150 mmHg. Or, chez les trois enfants, ce chiffre a été largement dépassé pendant un temps trop long, et on doit attribuer ce fait à des erreurs dans la conduite de l'oxygénation.

  Ainsi l'enfant n° 80 qui, le 29.2.72 à 21 h 30, a une paO2 à 148 mmHg sous 66 % d'oxygène, est retrouvé 3 heures plus tard avec une paO2 à 166 mmHg sous 65 % d'oxygène ; il s'agit là incontestablement d'une faute, car le premier chiffre de paO2, trop élevé, aurait du inciter à réduire rapidement la concentration en oxygène.

  L'enfant n° 128, qui a une paO2 à 280 mmHg sous 100 % d'oxygène à 22 h 30, est retrouvé 3 heures plus tard avec une paO2 encore à 240 mmHg sous 53 % d'oxygène ; la concentration en oxygène a été ici notablement diminuée, mais le contrôle de la paO2 aurait du être effectué plus rapidement après la première mesure.

  Le même reproche peut être fait en ce qui concerne l'enfant n° 127. A 8 h 30 débute l'oxygénation à une concentration de 95 %, et ce n'est que 1 h 30 plus tard qu'on mesure pour la première fois sa paO2 qui est à 350 mmHg sous 98 % ; une demi-heure après cette première mesure, la paO2 est encore à 370 mmHg malgré une baisse de la concentration à 60 %.

  Au total, ces 3 enfants ont eu une paO2 > 150 mmHg pendant une durée de 2 à 3 heures selon le cas. Le quatrième enfant n° 76 qui était entré dans notre service au 19e jour de vie pour suspicion d'infection n'y a jamais reçu d'oxygène. Nous savons que le lendemain de sa naissance étaient apparues des apnées prolongées avec cyanose, mais il nous est impossible de préciser, faute de renseignements, si on a eu recours ou non à une oxygénothérapie chez cet enfant.

DETAILS CONCERNANT L'OXYGENOTHERAPIE CHEZ 3 DES ENFANTS ATTEINTS DE FIBROPLASIE RETRO-LENTALE

ENFANT CHIFFRE	CAUSE DE L'OXYGENATION	DUREE TOTALE D'UNE OXYGENATION A UNE CONCENTRATION > 40 %	SURVEILLANCE DE LA PAO2 PENDANT L'OXYGENATION				
			DATE	HEURE	PaO2	FiO2	Méthode d'oxygénation utilisée
80	MEMBRANES HYALINES STADE II (avec test d'hyperoxie à 240 mmHg à l'entrée)	54 heures	28.2.72	8 h	240	100 %	Hood (test d'hyperoxie)
				11 h	120	78 %	Hood
				14 h 45	160	100 %	Hood (test d'hyperoxie)
				20 h	110	74 %	Hood
				24 h	85	79 %	Hood
			29.2.72	4 h 50	140	80 %	Hood
				11 h	95	70 %	Hood
				16 h	140	65 %	Hood
				21 h 30	148	66 %	Hood
			1.3.72	0 h 30	166	65 %	Hood
				6 h	100	55 %	Hood
				9 h	140	50 %	Hood

127	-LEGER TIRAGE -PLUSIEURS APNEES DE COURTE DUREE	6 heures	8.5.70	8 h 30	non mesurée	95 %	Hood
				10 h	350	98 %	Hood (test d'hyperoxie)
				10 h 30	370	60 %	Hood
			9.5.70	22 h 30	non mesurée	30 %	Couveuse
128	MEMBRANES HYALINES STADE I (avec test d'hyperoxie à 84 mmHg à 1'entrée)	97 heures	14.4.72	19 h 15	84	100 %	Sac (test d'hyperoxie)
				22 h 30	280	100 %	SAC
			15.4.72	1 h 30	240	53 %	SAC
				3 h	105	56 %	Hood
				10 h 15	95	53 %	Hood
				14 h 30	56	?	Hood
				16 h	200	100 %	Hood
				17 h	120	65 %	Hood
				18 h 30	80	65 %	Hood
			16.4.72	9 h	89	59 %	Hood
			18.4.72	?	80	43 %	?

- Certaines remarques peuvent être faites sur nos 4 cas de FRL :

  . ce risque semble exister très tôt après mise en route d'une oxygénothérapie, puisque l'un des enfants (n° 127) n'a été oxygéné que pendant 6 heures en tout.

  . nous avons constaté que la FRL était survenue chez des enfants de très petit poids de naissance : l'un pesait 1000 grammes, un autre 960 grammes, les deux derniers 800 grammes.

  . par ailleurs, 3 d'entre eux avaient eu un retard de croissance intra-utérin.

b - Cécité par aplasie des structures rétiniennes et vitréenne

Un cas a été découvert chez l'enfant n° 89, qui est une fille née à la 28e semaine de gestation avec un poids de naissance, là encore, très faible (900 g). C'est une prématurée simple, sans retard de croissance intra-utérin associé.

Dans ce cas particulier, l'enfant a du être confiée à des spécialistes parisiens ; ils ont conclu que cette anomalie était liée à la trop grande prématurité , beaucoup plus qu'à une uvéite foetale.

3) Autres anomalies rencontrées

- un vitré postérieur très trouble a été noté au fond d'oeil de l'enfant n° 73, atteint par ailleurs d'un strabisme convergent et d'un ptosis. L'hypothèse d'une toxoplasmose congénitale a été évoquée devant cette symptomatologie, puis confirmée par la sérologie.

- quelques micro-opacités cristalliniennes disséminées ont été remarquées de façon bilatérale chez l'enfant n° 87. Aucune signification particulière ne leur est attribuée.

- enfin, un nystagmus pendulaire a été noté chez l'enfant n° 127 atteint par ailleurs d'une fibroplasie rétro-lentale. Cet enfant avait eu à la naissance un ictère physiologique, mais nous n'avons trouvé aucun signe d'atteinte nucléaire le jour de la consultation, pouvant expliquer le nystagmus. D'ailleurs, la valeur de la bilirubinémie totale n'avait pas excédé 72 mg/l au cours de l'ictère physiologique.

RESULTAT DE L'EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE CHEZ 52 ENFANTS

Enfant Chiffré	Examen normal	Fibroplasie rétro-lentale	Aplasie des structures rétiniennes et vitréenne	strabisme convergent	Strabisme divergent	Trouble du vitré	Opacités cristalli-niennes	Nystagmus	Ptosis
68	+								
70	+								
71	+								
72	+								
73				+		+			+
74	+								
75	+								
76		+							
77	+								
78	+								
80		+							
81	+								
82	+								
83	+								
85	+								

86
87
88
89
90
91
92
94
95
97
98
99
100
102
103
104
106
107
108

109	+								
110	+								
111	+								
112	+								
113	+								
114	+								
116				+					
118	+								
119	+								
120	+								
122	+								
123	+								
124	+								
125	+								
126	+								
127		+		+				+	
128		+		+					
130					+				

V - RESULTAT DE L'EXAMEN AUDIOMETRIQUE

A - GENERALITES

- 38 enfants ont été soumis à un examen audiométrique qui a toujours été effectué par le même examinateur et dans les mêmes conditions.

  Parmi eux, 36 ont été testés avec l'appareil de Veit-Bizaguet, dont 2 après échec au "train-show" faute d'avoir obtenu un conditionnement préalable (enfants n° 86 et 116). Un enfant a été testé par la méthode du "train-show" (n° 125), et un autre par la méthode du "peep-show" (n° 92)

- Sur les 38 enfants, 3 sont exclus de l'étude :

  . les enfants n° 71 et 120, parce qu'ils étaient atteints d'otite le jour de l'examen

  . l'enfant n° 86, parce qu'il n'a pu être testé que sur une seule oreille.

En définitive, les résultats de l'examen audiométrique sont fournis chez 35 enfants.

B - RESULTATS

Les résultats détaillés concernant chaque enfant sont rapportés dans les tableaux des pages *84* à *86*

- 28 enfants ont un examen audiométrique normal. 7 (20 %) ont une hypoacousie, qui est bilatérale dans 5 cas (n° 82, 85,97, 125, 128) et unilatérale droite dans 2 cas (n° 105 et 111).

- Les causes précises de cette hypoacousie sont difficiles à déterminer chez la plupart des enfants qui en sont atteints :

  . seuls les enfants n° 97 et 128 ont une hypoacousie bilatérale très probablement en rapport avec l'utilisation de la Kanamycine pendant les premiers jours de vie. En effet, tous deux ont un déficit auditif dans la bande de bruit-blanc de fréquence élevée (> 2500 Hz) alors que leur seuil auditif est normal dans la large bande de bruit-blanc (de 50 à 8000 Hz).

  Quatre autres enfants qui avaient reçu de la Kanamycine ont été testés de la même manière, mais aucune atteinte auditive n'a pu être décelée chez eux.

  La dose et la durée de prescription ne diffèrent pourtant pas sensiblement entre les deux groupes, et n'ont pas été abusives : les 6 enfants ont reçu une dose comprise entre 10 et 12 mg/kg ; les 2 enfants atteints

d'hypoacousie sont ceux qui paradoxalement ont été traités le moins longtemps (2 jours), les 4 autres ayant été traités pendant une durée de 3 à 5 jours au maximum.

les enfants n° 82, 85 et 125, atteints d'hypoacousie bilatérale, ont eu un ictère physiologique à la naissance. Les taux de bilirubinémie maxima relevés sont les suivants :

Enfant Chiffré	Bilirubinémie directe (mg/l)	Bilirubinémie indirecte (mg/l)	Bilirubinémie totale (mg/l)
82	16	88	104
85	7	93	100
125	10	185	195

Seul l'enfant n° 125 a eu un taux de bilirubinémie totale élevé, et il a d'ailleurs subi deux exsanguinotransfusions successives ; on retrouve d'autre part chez lui, la notion d'une asphyxie néonatale avec un score d'apgar à 1 à la première minute de vie. Ces deux facteurs associés peuvent être à l'origine de l'atteinte auditive.

Les deux autres enfants n'ont pas eu de taux particulièrement élevé de leur bilirubinémie, mais une acidose était associée dans les deux cas et a pu diminuer la capacité de fixation de la bilirubine par l'albumine.

Chez les enfants n° 105 et 111, atteints d'hypoacousie unilatérale, aucun facteur favorisant n'a pu être mis en évidence.

-o-0-o-

RESULTAT DE L'EXAMEN AUDIOMETRIQUE PRATIQUE CHEZ 35 ENFANTS

Enfant Chiffré	REACTIONS OBSERVEES	SEUIL AUDITIF POUR UNE LARGE BANDE DE BRUIT-BLANC (50 à 8000 Hz)		SEUIL AUDITIF POUR UNE BANDE DE BRUIT-BLANC DE FREQUENCE ELEVEE (> 2500 Hz) *	
		Oreille gauche	Oreille droite	Oreille gauche	Oreille droite
68	Ouverture lente des yeux	80 dB	80 dB		
70	réflexe cochléo-palpébral	70 dB	60 dB		
74	Ouverture lente des yeux	70 dB	60 dB		
75	Ouverture lente des yeux	60 dB	70 dB		
77	Réflexe céphalique acoutrope	80 dB	80 dB		
78	Réflexe cochléo-palpébral	70 dB	70 dB	70 dB	80 dB
80	Ouverture lente des yeux	70 dB	70 dB		
81	Ouverture lente des yeux	80 dB	80 dB		
82	Fermeture lente des yeux	pas de réponse	100 dB		
83	Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	80 dB		
85	Mouvements des membres	90 dB	90 dB		

87	Réflexe céphalique acoutrope	60 dB	60 dB		
90	Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	80 dB		
94	Réflexe céphalique acoutrope	80 dB	80 dB		
95	Réflexe de Moro	80 dB	80 dB		
97	Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	80 dB	100 dB	90 dB
98	Mouvements des membres Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	80 dB		
99	Réflexe de Moro	50 dB	60 dB		
100	Sursaut Mouvements des membres	80 dB	80 dB	80 dB	80 dB
101	Réflexe céphalique acoutrope Hyperextension de la tête	80 dB	80 dB		
102	Réflexe céphalique acoutrope Mouvements des membres	80 dB	80 dB		
103	Mouvements des membres	60 dB	70 dB	60 dB	60 dB
104	Sursaut Réflexe céphalique acoutrope	80 dB	80 dB	80 dB	80 dB
105	Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	90 dB		
108	Réflexe cochléo-palpébral Hyperextension de la tête	80 dB	70 dB		

110	Réflexe cochléo-palpébral Mouvements des membres	80 dB	80 dB		
111	Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	90 dB		
112	Grimace Réflexe céphalique acoutrope	80 dB	80 dB		
113	Mouvements des membres	80 dB	80 dB		
114	Fermeture lente des yeux	80 dB	80 dB		
116	Réflexe céphalique acoutrope Réveil	80 dB	80 dB		
122	Réflexe céphalique acoufuge Ouverture lente des yeux	70 dB	60 dB		
128	Réflexe de Moro Réflexe cochléo-palpébral	80 dB	80 dB	100 dB	100 dB

* Ce seuil n'a été étudié que chez les enfants traités à la naissance par la kanamycine

Enfant testé par le train-show	Enfant Chiffré 125	PERTE AUDITIVE Oreille gauche 14 %	 Oreille droite 24 %
Enfant testé par le peep-show	Enfant Chiffré 92	SEUIL AUDITIF Oreille gauche 15 dB	 Oreille droite 15 dB

VI - AVENIR INTELLECTUEL ET AFFECTIF

A - GENERALITES

- 56 enfants ont pu être examinés sur le plan du développement psycho-moteur et du comportement. Parmi eux, 45 ont été revus par nous-mêmes, à un âge compris entre 5 mois et 3 ans 1/2 (de 5 mois à 1 an : 21, de 1 à 2 ans : 13, de 2 à 3 ans 1/2 : 11) ; pour les 11 autres enfants (9 âgés de 3 mois à 1 an, 2 âgés de 18 mois et 2 ans) les résultats d'examens similaires sont communiqués par une consultation rattachée à un centre de prématurés (7 fois) ou à l'hôpital Gatien de Clocheville (4 fois).

- Le poids de naissance des 56 enfants examinés est compris entre 800 et 1500 g(moyenne : 1200 g). Le terme est de 28 à 37 semaines (moyenne : 30 semaines). Tous sont prématurés, et 19 sont en outre dysmatures. 20 sont nés de grossesses multiples : 17 jumeaux (5 paires, et 7 enfants dont le jumeau est décédé ou a un poids de naissance supérieur à 1500 g) et 3 enfants nés de 2 grossesses triples ; pour ces deux groupes de triplés, les autres enfants sont vivants, de poids de naissance supérieur à 1500g. Parmi ces 20 jumeaux et triplés, 6 sont dysmatures.

- Les circonstances obstétricales et néonatales de ces enfants peuvent être résumées ainsi : 50 enfants ont eu une ou plusieurs des atteintes suivantes :

  . maladie des membranes hyalines 13
  (stade II : 12, stade III : 1)

  . apnées répétées et/ou prolongées 15

  . détresse respiratoire mineure 6

  . inhalation amniotique 2

  . asphyxie néonatale 4

  . acidose métabolique isolée non récidivante 5
  (base déficit : -5 à -9 mEq/1)

  . hypoglycémie 7

  . hypocalcémie 1

  . infection 12

  . ictère par "immaturité hépatique" 27
  (sans exsanguino-transfusion : 19)
  (avec exsanguino-transfusion : 8)

  6 enfants n'ont eu aucun de ces incidents pathologiques.

B - *RESULTATS*

1) *Le développement psycho-moteur*

- Les acquisitions se font avec un retard approximativement égal au décalage lié à la prématurité. Ceci correspond au retard de la maturation neurologique qui se poursuit après la naissance :

  . 30 enfants ont été examinés entre 3 mois et 1 an. Tous ont un retard qui, par rapport au décalage lié à la prématurité, est 14 fois inférieur, 6 fois égal, 10 fois supérieur (dont 1 avec cécité, 2 avec atteinte auditive importante).

  . Parmi les 14 enfants examinés entre 1 et 2 ans, 1 seul a un développement correspondant à son âge réel. 4 ont un retard inférieur ou égal au décalage lié à la prématurité (dont 1 avec atteinte auditive), 9 ont un retard supérieur (dont 1 avec cécité, et 1 avec hémiplégie secondaire à un hématome sous-dural). Ces résultats appellent quelques remarques : faible nombre d'enfants examinés, présence de 5 dysmatures, de 2 enfants avec atteinte sensorielle, et d'un enfant avec séquelle neurologique qui est le seul pour qui on peut prévoir dès maintenant un déficit intellectuel. C'est aussi dans ce groupe que l'on observe le maximum de pathologie néonatale. Le milieu socio-culturel est comparable à celui des autres enfants. En revanche, sur le plan affectif, les conditions sont 6 fois considérées comme médiocres ou très mauvaises (rejet manifeste avec hostilité) alors que cette appréciation est donnée une seule fois pour l'ensemble des autres enfants. Ceci est à rapprocher, comme nous le verrons, de la fréquence et de l'intensité des troubles du comportement pour cette tranche d'âge.

  . 12 enfants sont âgés de 2 à 3 ans 1/2 au moment de l'examen. Leurs quotients de développement (Q.D.) sont les suivants :

Q.D. $\geqslant$ 100	: 2 enfants
Q.D. entre 90 et 99	: 3 (dont 1 avec cécité)
Q.D. entre 80 et 89	: 3
Q.D. entre 68 et 79	: 4 (dont 1 atteinte auditive importante)

- L'âge des principales acquisitions a pu être précisé. La station assise, stable sans appui, est acquise entre 7 et 13 mois avec une moyenne de 9 mois 1/2 (normale : 6 mois). La marche apparaît entre 14 et 21 mois, avec une moyenne de 18 mois (normale : 14 mois). Pour le

sourire et le maintien de la tête, les souvenirs sont imprécis mais le retard est manifeste : sourire presque toujours après 3 mois (normale : 6 semaines à 2 mois), maintien de la tête entre 3 et 6 mois (normale : 2-3 mois).

Pour le langage et la propreté, le retard est en général plus marqué que dans les autres secteurs d'acquisitions, mais le jeune âge des enfants examinés ne permet pas de conclusions.

2) *Les troubles du comportement*

- Pendant les 2 ou 3 premières années, les troubles du comportement observés chez le prématuré ne sont pas spécifiques, mais ils sont chez lui plus fréquents, intenses et durables.

  . les difficultés alimentaires (anorexie, vomissements, caprices, etc...) et les troubles du sommeil (insomnie, rites d'endormissement, terreurs nocturnes ...) sont au premier plan.

  . Plusieurs enfants sont décrits comme "nerveux" (peurs, colères, turbulence ...). D'autres sont trop "calmes" (renoncement, apathie, tendance à s'isoler). L'oscillation entre ces deux comportements est possible.

  . Des symptomes variés sont encore rencontrés :

    + décharges orales (succion du pouce, mâchonnement, mordillement)
    + décharges auto-agressives (se taper la tête, se mordre, se pincer)
    + décharges d'exploration (se frotter les yeux, le nez, se toucher le sexe)
    + activités rythmiques (balancement du tronc, de la tête)
    + spasmes du sanglot.

- Les résultats concernent uniquement les 45 enfants examinés par nous-mêmes :

  . parmi les 21 enfants revus entre 5 mois et 1 an, 9 donnent des difficultés qui sont 2 fois très intenses, 3 fois d'importance moyenne, 4 fois minimes. Il s'agit de troubles de l'alimentation et du sommeil.

  . Entre 1 et 2 ans, 7 des 13 enfants ont des troubles du comportement importants ou même graves. La "nervosité" prédomine (6 fois), alternant avec un compor-

tement "trop calme" (4 fois), qui peut être isolé (1 fois).

Parmi ces 7 enfants, plusieurs ont aussi des troubles du sommeil, de l'alimentation, des activités rythmiques, 2 ont des spasmes du sanglot.

Après 2 ans, 2 des 11 enfants ont encore un comportement nettement perturbé (nervosité, troubles du sommeil, décharges), 7 ont des difficultés passées ou actuelles moins intenses que dans le groupe précédent ; les parents sont moins inquiets.

-o-O-o-

Chapitre V

DISCUSSION

I - MATERIEL ET METHODE

Notre série se compose uniquement d'enfants qui ont été admis dans le service de Réanimation de l'hôpital Clocheville, donc ayant tous bénéficié de soins identiques, par un même personnel. Mis à part ce point commun, on peut reprocher un certain manque d'homogénéité dans la population étudiée :

- le lieu de naissance n'est pas identique pour tous les enfants, et les conditions d'accouchement n'ont donc pas été les mêmes.

- les modalités de transport depuis le lieu de naissance jusqu'au service de Réanimation ont pu également être très variables d'un enfant à un autre (rapidité de la décision du transfert, qualité de la surveillance pendant le trajet, température de l'incubateur ...). Ainsi, nous avons relevé que sur les 120 enfants admis le jour même de leur naissance, 48 avaient à l'entrée dans le service une température inférieure ou égale à 35°5, dont 26 avec un chiffre inférieur ou égal à 33°.

- les survivants, à leur sortie du service de Réanimation, n'ont pas été tous adressés dans le même service de prématurés : donc, là encore, personnel et soins différents.

Ces faits sont évidemment à prendre en considération, car ils peuvent dans une certaine mesure avoir une incidence sur le pronostic.

Une autre objection à faire, en ce qui concerne l'étude des survivants, est l'absence de série témoin.

Wright et Coll. (*26*) (1972), étudiant le devenir de 65 prématurés de poids de naissance inférieur à 1 500 g, ont su pallier à ces différents inconvénients. Chaque prématuré a été assorti aussi précisément que possible à un sujet témoin né à terme en ce qui concerne de nombreux paramètres (sexe, facteurs obstétricaux, facteurs socio-économiques...), et de plus, prématurés comme témoins étaient tous nés dans la même maternité.

II - PRONOSTIC IMMEDIAT

-Le pronostic vital est sévère, puisque, dans notre série, 50,7 % des enfants sont décédés au cours des quatre premières semaines de vie.

Calame et Prod'hom (*5*), sur un groupe de 165 enfants nés entre 1966 et 1968 avec un poids de naissance égal ou inférieur à 1500 g, trouvent une mortalité néonatale de 58 %. Une enquête effectuée au Centre de Prématurés de Poissy (*4*) sur 90 enfants admis de 1968 à 1970 aboutit au chiffre de 53,3 %.

M. Alison (*2*) cite les statistiques un peu plus optimistes du Centre de Prématurés de l'Ecole de Puériculture (faculté de Médecine de Paris) :

Poids	1954 - 1956			1963 - 1965		
	admis	décès	mort %	admis	décès	mort %
750-1000 g	91	81	84,4	79	60	76
1001-1250 g	169	115	68	156	65	41,7
1251-1500 g	274	87	31,8	268	82	30,6
Ensemble	534	283	52,9	503	207	41

- Dans notre étude, la maladie des membranes hyalines et l'hémorragie cérébro-méningée sont de loin les principales causes de décès retrouvées à l'autopsie (sur 29 enfants autopsiés : 25 fois une maladie des membranes hyalines, et 23 fois une hémorragie cérébro-méningée). Leur association fréquente chez un même enfant a déjà été signalée par plusieurs auteurs tels ALDEN (*1*), FREDRICK (*10*) et WASHINGTON (*24, 25*). Calame et Prod'hom, déjà cités plus haut, aboutissent aux mêmes constatations sur 99 enfants autopsiés :

CAUSES DE MORT	NOMBRE
Maladie des membranes hyalines + immaturité pulmonaire	64
dont association avec hémorragie ventriculaire ou sous-arachnoïdienne massive	39
Hémorragie ventriculaire seule	8
Malformations	7
Infections	5
Autres	15

Ces deux derniers auteurs ont procédé par ailleurs à une étude statistique de l'influence des diverses situations néonatales sur le pronostic vital ; ils ont ainsi conclu que quatre facteurs périnataux jouent un rôle : poids de naissance, âge de gestation, existence d'une maladie des membranes hyalines, et existence d'un syndrôme de détresse cérébrale dont le support anatomique est le plus souvent une hémorragie cérébrale.

III - AVENIR LOINTAIN

A - EXAMEN OPHTALMOLOGIQUE

19,3 % de nos enfants examinés ont une anomalie oculaire quelconque.

- L'anomalie prédominante est le strabisme : 11,5 % des enfants examinés. L'étude de WRIGHT et Coll. (*26*) confirme cette notion, avec cependant une fréquence plus élevée : 23 % ; cet auteur mentionne d'autre part, comme nous, qu'il est plus souvent convergent que divergent.

- La découverte de 4 cas de fibroplasie rétro-lentale a été évidemment une mauvaise surprise. Nous avons montré que dans 3 cas, l'administration d'oxygène mal contrôlée était incriminée ; dans un cas la preuve d'une suroxygénation n'a pu être apportée. Avec une surveillance plus rigoureuse, cette affection devrait disparaître.

  Notre fréquence de F.R.L. (7,7 %) est proche de celle fournie par ROSSIER (*19*) en 1958 (8,3 %) à propos de 156 anciens prématurés de moins de 1500 g à la naissance. D'autres auteurs rapportent les chiffres suivants :

DANN *(7)* en 1958	:	11 %
DRILLIEN *(8)* en 1961	:	6 %
LUBCHENCO *(14)* en 1963	:	16 %
WRIGHT *(26)* en 1972	:	11 %
CALAME *(5)* en 1972	:	3,5 %

B - *EXAMEN AUDIOMETRIQUE*

7 enfants (20 %) sur le groupe examiné ont une réponse anormale.

Parmi eux, un seul, qui a été testé par la méthode du train-show, peut être considéré avec certitude comme atteint d'hypoacousie.

Les 6 autres ont été testés avec l'appareil de Veit-Bizaguet en retenant comme seuil auditif de référence une intensité de 80 dB, norme également utilisée par d'autres auteurs (HELIAS *(13)*). Il serait hâtif, au terme de ce premier examen de pur dépistage, de conclure chez ces enfants à une atteinte auditive ; ils doivent être simplement classés comme "suspects", selon la dénomination de MENEGAUX (*15*), et contrôlés ultérieurement pour préciser le diagnostic.

Le reproche que l'on doit faire est de ne pas avoir procédé dès la naissance chez tous nos enfants de faible poids, à un examen de l'audition ; certains n'ont été testés pour la première fois qu'à 2 ou 3 ans, âge déjà trop avancé pour entreprendre éventuellement une éducation spécialisée et réaliser un appareillage.

Depuis peu, le service des Prématurés de l'hôpital Clocheville effectue un dépistage systématique de la surdité dès les premiers jours de vie ; les prématurés considérés comme "suspects" sont ensuite contrôlés à 3 ou 4 mois, âge auquel le traitement doit déjà être envisagé.

Il ne nous est pas possible de comparer nos résultats avec ceux d'autres équipes, aucune étude à notre connaissance n'ayant été consacrée exclusivement aux enfants de moins de 1500 grammes et selon les mêmes méthodes utilisées par nous.

C - *AVENIR INTELLECTUEL ET AFFECTIF*

1) *Le développement psycho-moteur*

Le premier développement des prématurés est marqué, nous l'avons vu , par un retard qui prédomine dans le secteur des acquisitions posturales et motrices. Les repères les plus caractéristiques sont le maintien de la tête, la station assise, et la marche. Chez 4 enfants examinés à 8, 12, 14 et 16 mois, il existe une hypotonie très importante avec un retard postural et moteur supérieur de plusieurs mois à celui des autres acquisitions.

Nous constatons que même en l'absence de séquelles neurologiques ou sensorielles, le retard de développement dans les premières années est souvent supérieur à ce que l'on pourrait prévoir du simple fait du décalage lié à la prématurité. De nombreux travaux (Mme SAINT ANNE DARGASSIES, BERGES et LEZINE en France, C. DRILLIEN en Grande-Bretagne) montrent qu'il y a un rattrapage progressif de ce retard, d'autant plus tardif que la prématurité est plus nette. Il s'agit de moyennes et les variations individuelles sont importantes. Le retard peut être observé jusqu'à l'âge de 4-5 ans pour les enfants nés au terme de 6 mois, 3 ans pour ceux nés au terme de 7 mois, 1 an pour ceux nés au terme de 8 mois (BERGES *(3)*).

L'avenir lointain n'est pas connu avec précision faute d'études suffisantes ; dans la perspective d'une telle recherche, il est indispensable de distinguer prématurés et dysmatures, de faire le bilan précis des atteintes organiques et des séquelles neurologiques et sensorielles. Une étude récente de HATT *(12)* portant sur 34 prématurés nés entre 1953 et 1969 avec un poids de naissance inférieur ou égal à 1250 g, et revus à des âges compris entre 6 mois et 12 ans, donne une proportion de 76,9 % d'enfants ayant un développement psychomoteur normal.

Parmi les 12 enfants de notre série, âgés de 2 ans à 3 ans 1/2 au moment de l'examen, nous en trouvons 8 (66,6 %) dont le Q.D. est supérieur à 80 (enfants à développement "normal") et 4 (33,3 %) dont le Q.D. est compris entre 68 et 79 (enfants à développement "douteux") ; aucun n'a un développement franchement anormal (Q.D. inférieur à 70), mais notre série est trop faible pour conclure. De nombreux auteurs ont étudié le Q.D. d'enfants pesant moins de 1500 g à la naissance et nous en citerons quelques uns à titre d'exemples :

- Enquête de R. NARBOUTON (Ecole de puériculture) *(16)* sur 108 enfants de moins de 1500 g testés entre l'âge de 6 et 10 ans par le Terman-Merrill et le Progressiv Matrix :

Q.I. < 75	: 8,4 %
Q.I. entre 76 et 95	: 31,8 %
Q.I. > 95	: 60 %

Près des 2/3 des enfants ont donc un quotient favorable.

- Enquête de EAVES *(9)* en 1970 sur 27 prématurés sans retard de croissance intra-utérin, de poids de naissance inférieur à 1500 g : cet auteur montre qu'il existe une progression lente mais constante du Q.I. avec l'âge, avec rattrapage presque complet dès l'âge de 4 ans (Q.I. = 74 à 3 mois, 77 à 6 mois, 87 à 12 mois, 90 à 18 mois, 96 à 2 ans 1/2, 98 à 4 ans, 101 à 6 ans 1/2)

- Enquête du Centre de Prématurés de Poissy par G. BLANCHER *(4)* sur 30 enfants revus avant l'âge de 4 ans 1/2 :

Q.D. > 80	: 66,6 %
Q.D. entre 70 et 80	: 20 %
Q.D. < 70	: 13,3 %

- CALAME et PROD'HOM *(5)* sur 57 enfants revus avant l'âge de 4 ans 1/2 :

Q.D. > 80	: 75,5 %
Q.D. entre 70 et 79	: 14 %
Q.D. < 70	: 10,5 %

- SCHACHTER *(23)* sur 45 sujets de poids de naissance inférieur à 1250 g :

  O.D. > 80 : 46,76 %
  O.D. entre 70 et 80 : 22,2 %
  O.D. < 70 : 31,1 %

- RAWLINGS *(17)* sur des enfants de poids de naissance inférieur à 1500 g traités dans une unité de soins intensifs entre 1966 et 1969, trouve 7,4 % d'enfants à développement "anormal", et 5,9 % à développement "douteux".

- Nous citerons enfin l'étude comparative fournie par WRIGHT *(26)*, intéressante parce qu'elle comporte des séries témoins :

Auteur	% d'enfants à O.I. < 90		% d'enfants à O.I. = 90 à 110		% d'enfants à O.I. > 110	
	Tém.	Prém.	Tém.	Prém.	Tém.	Prém.
DANN (3)	10	41	51	43	39	15
DRILLIEN (4)	9	63	39	34	52	3
WRIGHT	8	44	46	45	46	11
LUBCHENCO (6)		42		47		11

2) *Les troubles du comportement*

Nous tenons compte de la subjectivité inhérente aux observations faites dans notre étude et de l'absence de groupe témoin. On peut néanmoins remarquer la fréquence de ces troubles et leur prédominance dans la deuxième année.

D'autres travaux montrent que le plus souvent ils cèdent à la longue. Mais il durent en moyenne plus longtemps que chez l'enfant né à terme : ainsi C. DRILLIEN cité par ROSSIER (*18*) note des troubles du comportement dans 59 % des cas chez un lot de 50 prématurés âgés de 7 à 12 ans et dont le poids de naissance était inférieur à 1360 g.

Parfois ces troubles s'aggravent ou se fixent sous des formes diverses après 6 ans. Il y aurait un rapport entre l'existence de troubles précoces et la fréquence des troubles ultérieurs.

3) *Facteurs étiologiques*

La surveillance d'enfants de faible poids de naissance pendant leurs 3 premières années permet deux constatations principales :

- le retard de développement psychomoteur est souvent supérieur au simple décalage lié à la prématurité
- les troubles du comportement sont anormalement fréquents et intenses.

Les causes en sont vraisemblablement multiples : organiques, socio-culturelles, affectives.

a - De nombreux facteurs organiques peuvent intervenir :

- 19 enfants de notre groupe sont dysmatures : ce sont des enfants qui ont souffert pendant la grossesse, qui ont une pathologie propre et dont l'avenir ne peut être confondu avec celui des prématurés. Ils se distinguent nettement dans notre série, puisque tous se situent parmi les enfants dont le retard est égal (9) ou supérieur (10) au décalage lié à la naissance trop précoce.

- 37 sont prématurés, c'est-à-dire nés en principe sans atteinte pathologique. Les conséquences pour l'avenir des incidents plus ou moins graves de la période néonatale sont difficiles à préciser en dehors des séquelles neurologiques et sensorielles évidentes.
  De plus, un phénomène subjectif joue un rôle important : c'est l'écho que rencontre la réalité (des faits pathologiques) dans le vécu psychique et les fantasmes des parents. Un fait précis comme une apnée de 1 mn à la naissance peut être accepté et comme "oublié", sans retentir sur la situation faite à l'enfant dans sa famille. D'autres fois au contraire, l'importance donnée à l'évènement est l'indicateur de problèmes futurs. Il en est de même de la résonnance de la notion de "prématuré".

- Parmi les 13 enfants atteints de maladie des membranes hyalines, 2 sont dysmatures (dont un jumeau). Leur retard de développement est, par rapport au décalage lié à la prématurité, 5 fois inférieur, 3 fois égal, 5 fois supérieur. Ces résultats sont comparables à ceux observés pour l'ensemble.

- Pour les autres affections néonatales, les groupes d'enfants ne sont pas homogènes (atteintes associées) ni assez nombreux pour permettre des conclusions.

- Nous constatons, comme celà est classique, une corrélation inconstante entre la gravité de l'état initial et la qualité du développement ultérieur.

b - Les facteurs socio-culturels ont aussi un rôle, puisque les naissances prématurées sont plus fréquentes dans les milieux défavorisés, parfois misérables ou marginaux. Le nombre des mères célibataires, des foyers dissociés, des enfants déplacés est élevé.

c - Les facteurs affectifs nous paraissent les plus importants à souligner, pour deux raisons :

- les troubles du comportement observés sont étroitement dépendants de la relation mère-enfant,

- des mesures préventives peuvent être appliquées

Le point de départ des difficultés se trouve dans les perturbations précoces de la relation mère-enfant. Au lieu des premiers contacts entre un nouveau-né bien portant et une mère satisfaite, toute une série d'anomalies surviennent, concernant l'enfant, sa mère, et leur relation :

- la séparation est très longue (2 à 5 mois ; moyenne : 3 mois). Parfois la mère n'a pas vu son enfant ou l'a aperçu un court instant à la naissance ; les visites au service de Prématurés sont tardives après la sortie de la maternité. La mère n'a jamais de contact direct avec son enfant, elle ne le touche pas et ne participe pas aux soins, même après la sortie de l'incubateur. Le plus souvent les visites sont rares (1 ou 2 fois par semaine).

- Le prématuré a un équipement neurologique immature. Les stimuli perceptifs qu'il reçoit sont inhabituels : vie en incubateur, ambiance aseptique, éclairage permanent, visages anonymes et masqués, alimentation par gavages, soins médicaux ... etc ..

  En revanche, il ne reçoit pas les stimulations normalement apportées par les soins maternels : contacts, manipulations, têtées, rythme et mélodie de la voix ...

- La mère vit une expérience marquée par l'anxiété et la culpabilité.

  L'anxiété est liée à la notion de danger de mort, d'infirmité ou de faiblesse qui restera.

  La culpabilité est liée à un sentiment d'incapacité (enfant chétif, anormal, non viable...). Elle est souvent renforcée par les réactions et le comportement de l'entourage à la maternité. La mère est rendue plus ou moins ouvertement responsable de l'accouchement prématuré du fait de son travail d'un voyage, d'une chute, d'une prise de médicaments, ou parce qu'elle fume...

  Parfois la famille (belle-famille) exprime aussi une nuance de réprobation (notion de tare). La culpabilité est particulièrement intense lorsqu'il y a eu désir que l'enfant ne vive pas (grossesse non désirée) ou tentative d'avortement.

  Dans le "vécu" de ces mères on retrouve facilement les éléments d'une "blessure narcissique" (notion d'échec, déception). Les premiers jours sont pénibles avec sentiment de solitude, de danger, de "grand vide"."C'est comme s'il n'était pas né" ou "c'est dur d'être à la maternité et de ne pas avoir d'enfant" disent certaines mères. Elles sont particulièrement sensibles au comportement et aux réflexions de l'entourage, parfois maladroit ou même agressif.

  La première visite est l'occasion d'une très vive émotion avec souvenir d'un enfant maigre, nu, somnolent. Les visites ultérieures restent souvent pénibles.

- Les premières relations avec l'enfant lorsqu'il rentre à la maison sont "anachroniques" : le bébé a un comportement et des besoins comparables à ceux d'un nouveau-né à terme ; mais la mère n'est plus dans les dispositions psychologiques particulières qui font suite à la naissance. Elle attend de cet enfant âgé de 3 mois, des performances qu'il ne peut réaliser, ce qui renforce sa déception et

son inquiétude. Plusieurs fois, les mères ont dit que l'enfant, lorsqu'il leur est rendu, apparaît comme un "étranger", un "sauvage", comme s'il n'était pas le leur. L'adaptation réciproque va alors être difficile. Dans les bons cas, la mère peut dépasser ces sentiments et permettre une évolution favorable. Si des difficultés personnelles antérieures prédisposent à une modalité conflictuelle de la relation, "l'enfant-échec se perpétue échec". Cette situation n'est pas propre à la prématurité, mais elle est favorisée et majorée dans ce cas. On observe alors de façon caricaturale soit une attitude de rejet (retard mal supporté), soit une attitude de surprotection incohérente (excès de fragilité).

- Le père, très anxieux au début, a un mauvais souvenir de cette période où il visitait l'enfant et prenait des nouvelles pour les donner à la mère. Par la suite, son attitude varie entre l'indifférence ou la surstimulation car il est inquiet pour l'avenir intellectuel.

-o-O-o-

Chapitre VI

CONCLUSION

Il ressort de cette étude que le pronostic actuel des enfants pesant 1500 g et moins à la naissance est encore sombre. Les premiers résultats obtenus dans notre unité de Soins intensifs sur une période de 3 ans 1/2 ne sont pas encourageants : la mortalité est lourde, les handicaps chez les survivants sont multiples et parfois graves ; si on ne retient que les handicaps les plus sévères (hémiplégie, cécité, surdité certaine), ceux-ci concernent 6 enfants sur les 57 revus (soit 10,5 %) ; sur ces 6 enfants, un seul (n° 128) a deux anomalies sévères associées : hémiplégie et fibroplasie rétro-lentale.

Nous espérons cependant améliorer sensiblement ce pronostic dans les prochaines années à venir, compte tenu des faits suivants :

- les progrès constants réalisés en réanimation néonatale doivent augmenter les chances de survie.

- Chez les survivants, des séquelles plus ou moins graves peuvent être évitées en respectant un certain nombre de mesures prophylactiques :

  + La fibroplasie rétro-lentale ne devrait plus être rencontrée, grâce à une surveillance plus rigoureuse de l'administration d'oxygène. La PaO2 doit être maintenue dans les limites étroites de 60 à 80 mmHg, et ne doit pas dépasser ces chiffres pendant plus de 4 heures (ZAMET *(27)*).

    Un examen ophtalmoscopique systématique doit être effectué précocément pour dépister un début éventuel de rétinopathie : le diagnostic est possible dès la 3e semaine de vie (SARAUX et BIAIS *(22)*).

  + La fréquence des atteintes auditives peut être réduite en prévenant certaines causes connues : ictère, anoxie néonatale, utilisation de la kanamycine. Un dépistage systématique avec l'appareil de Veit-Bizaguet doit être entrepris dès la naissance afin de mettre rapidement en oeuvre le traitement s'il en est besoin.

+ Nous insisterons enfin sur l'avenir intellectuel et affectif, qui peut être amélioré. Il s'agit d'assurer une prophylaxie de certains troubles observés qui paraissent liés aux perturbations affectives entre l'enfant et son entourage :

Le soutien psychologique à la mère doit commencer dès la naissance. Les entretiens apportent une information simple et objective sans alarmer inutilement. Ils aident la mère à surmonter son anxiété et sa culpabilité. Il faut ensuite favoriser les visites précoces et, dès que possible, permettre à la mère d'avoir un contact réel avec son enfant en participant aux soins, et à l'alimentation. Elle doit pouvoir rencontrer, surtout lors des premières visites, une personne éclairée, disponible et bienveillante, qui l'assiste auprès de l'enfant.

Le séjour au centre de Prématurés doit être le plus court possible.

Après la sortie la surveillance attentive au point de vue somatique et psychique a pour but de rassurer les parents en soulignant les progrès de l'enfant, avec un développement retardé mais finalement normal. Ces examens répétés sont, pour les parents, l'occasion d'exprimer leurs difficultés.

Cette action suppose beaucoup de temps et une bonne connaissance des problèmes posés par la naissance et le développement d'un enfant né dans des circonstances inhabituelles.

-o-O-o-

RESUME

132 enfants de poids de naissance égal ou inférieur à 1 500 grammes ont été hospitalisés dans l'Unité de Réanimation de l'Hôpital Gatien de Clocheville entre 1969 et 1972.

Une étude des dangers immédiats est entreprise, montrant la prédominance des affections respiratoires. Le pronostic vital est sévère, puisque 50,7 % des enfants sont décédés à la période néonatale.

L'avenir des 65 survivants est ensuite envisagé ; ceux-ci ont été revus à un âge variant entre 3 mois et 3 ans 1/2, et examinés au point de vue somatique, ophtalmologique, audiométrique et psychomoteur.

Les séquelles sont nombreuses mais peuvent, pour certaines d'entre elles, être prévenues. L'accent est mis sur le retard quasi-constant du développement psychomoteur dans les premières années, de même que la fréquence des "troubles du comportement" et des perturbations de la relation mère-enfant.

Cette étude confirme la nécessité d'une aide psychologique apportée à la mère dès la naissance d'un enfant de faible poids.

-o-O-o-

BIBLIOGRAPHIE

1 - ALDEN E.R., MANDELKORN T., WOODRUM D.E., WENNBERG R.P., PARKS C.R., and HODSON W.A.

Morbidity and mortality of infants weighing less than 1,000 grams in an intensive care nursery.

Pediatrics, 1972, 50, (1) , 40-48

2 - ALISON M.

L'avenir immédiat et tardif du prématuré.

Rev. méd. Dijon, 1970, 5, 81-90

3 - BERGES J.

Avenir du prématuré

G.M. France, 1972, 79, (37), 6877-6884

4 - BLANCHER G, OLIVIER-MARTIN M., DE GAMARRA E.

L'avenir du prématuré

Entr. Bichat Méd. Expansion Scientifique Française éd., 1973, pages 347-352

5 - CALAME A., PROD'HOM L.S.

Pronostic vital et qualité de survie des prématurés pesant 1500 g et moins à la naissance, soignés en 1966-1968

Schweiz. med. Wschr., 1972, 102, (3), 65-70

6 - CORNBLATH M. et SCHWART R.

Disorders of carbohydrate metabolism in infancy. Vol. III in the serie "Major problems in clinical pediatrics".

Philadelphia - A.F. Schaffer ed., W.B. SANNDERS Company 1966

7 - DANN M., LEVINE S.Z. et NEW E.V.

The development of prematurely born children with birth weights or minimal post-natal weights of 1,000 grams of less.

Pediatrics, 1958, 22, 1037-1053

8 - DRILLIEN C.M.

The incidence of mental and physical handicaps in school-age children of very low birth weight.

Pediatrics, 1961, 27, 452-464

9 - EAVES L., NUTTALL J.C., KLONOFF H., DUNN H.G.

Developmental and psychological tests scores in children of low birth weight.

Pediatrics, 1970, 45, 9-20

10 - FREDRICK J. and BUTLER N.

Certain causes of neonatal death. II. Intra-ventricular haemorrhage.

Biol. Neonat., 1970, 15, 257

11 - GITTLEMAN I.F., PINCUS J.B., SCHMERZLER E. et SAITO M.

Hypocalcemia occuring on the first day of life in mature and premature infants.

Pediatrics, 1956, 18, 721-728

12 - HATT J.J., FLUSIN M.F. et CHAVANNE J.

L'élevage et l'avenir des prématurés de poids égal ou inférieur à 1250 grammes. Etude portant sur 42 observations.

Ann. Pédiat., 1972, 19, (1), 67-71

13 - HELIAS J.

Enquête sur le comportement auditif du nouveau-né Communication par le département d'O.R.L. et d'audio-phonologie de la Faculté de Médecine de Besançon

1974 - 35 pages

14 - LUBCHENCO L.O., HORNER F.A., REED L.H.

Sequelae of premature birth

Amer. J. Dis. Child., 1963, 106, 101-115

15 - MENEGAUX A.

Etude du comportement d'une population dite de "haut risque" aux stimulations sonores.

Communication par le Laboratoire d'audiophonologie expérimentale de la Faculté de Médecine de Besançon.

1974 - 15 pages

16 - NARBOUTON R.

L'avenir du prématuré

Rev. Prat., 1967, 17, (5), 653-661

17 - RAWLINGS G., STEWART A., REYNOLDS E. and STRANG L.B.

Changing prognosis for infants of very low birth weight.

Lancet, 1971, 1, 516-519

18 - ROSSIER A.

Le prématuré

Paris - J.B. Baillère et fils - 1971 - 150 pages

19 - ROSSIER A.

Bilan éloigné de 156 prématurés de poids de naissance inférieur à 1500 grammes

Arch. Franç. Péd., 1958, 15 (2), 251-261

20 - SAINT ANNE DARGASSIES S.

Détermination neurologique de l'âge foetal néonatal.

Journées paris. Pédiat., Paris, 1970 - éd. Méd. Flammarion, p. 311-324

21 - SAINT-MARTIN J.

Les hypocalcémies néonatales

Rev. Pédiat., 1970, 6 (2), 77-84

22 - SARAUX H. et BIAIS B.

Précis d'ophtalmologie

Paris, 1969 - Masson et Cie - page 453

23 - SCHACHTER M.

L'avenir des "immaturés" (statistiques publiées à la rubrique "Epidémiologie")

C.M., 1969, 9, 1752-1755

24 - WASHINGTON J., BROWN A. and STARRETT A.

Postmortem findings among low birth weight infants

J. Louisiana Med. Soc., 1970, 122, 276

25 - WASHINGTON J., BROWN A. and STARRETT A.

Neonatal mortality among low birth weight infants

J. Louisiana Med. Soc., 1970, 122, 48

26 - WRIGHT F.H., BLOUGH R.R., CHAMBERLIN A., ERNEST T., HALSTEAD W.C., MEIER P., MOORE R.Y., NAUNTON R.F. and NEWELL F.W.

A controlled follow-up Study of small prematures born from 1952 through 1956

Amer. J. Dis. Child., 1972, 124 (4), 506-521

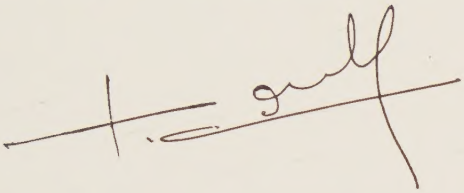
27 - ZAMET P.

Les dangers immédiats de la prématurité.

G.M. France, 1972, 79, (37), 6859-6872

-o-O-o-

Le Directeur de Thèse :



Vu et transmis :
Le Doyen

Visa du Président de l'Université :

IMPRIMERIE TOURS-GRAPHIC
33, rue Charles Martel - 37000 - TOURS